



Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i
Aeroespacial de Castelldefels

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



SEAT

TREBALL FINAL DE GRAU

TÍTOL DEL TFG: Revisión de la implantación en FS6 del actual proceso de gestión de proyectos de la compañía y de pequeños desarrollos además de proponer áreas de mejora en el ámbito de FS6.

TITULACIÓ: Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

AUTOR: Alejandro Ramos Sánchez

DIRECTOR: Antoni Elías Fuste

SUPERVISOR: Daniel Vallejo García

DATA: 31 de mayo de 2016

Título: Revisión de la implantación en FS6 del actual proceso de gestión de proyectos de la compañía y de pequeños desarrollos además de proponer áreas de mejora en el ámbito de FS6.

Autor: Alejandro Ramos Sánchez

Director: Antoni Elías Fuste

Fecha: 31 de mayo de 2016

Resumen

En el departamento de sistemas de SEAT se están llevando a cabo diversas tareas, dos de ellas son, por una parte la realización y gestión de proyectos y, por otra parte, la realización y gestión de “evolutivos” (pequeños proyectos de menos de cien horas). Ambas tareas se realizan junto a un trabajo de negociación y supervisión de proveedores, encargados del desarrollo y de la valoración.

El gran número de proyectos que se llevan a cabo en el departamento origina que no se tenga un control exhaustivo de éstos en el cual se pueda observar cómo van de documentación, entregas, fechas y costes. Este problema da pie a una de las partes del proyecto, la cual consiste en la creación de una herramienta que permita gestionar los proyectos que se realizan. Con esta herramienta se pretende poder gestionar los retrasos y sobrecostes que se originan en los proyectos.

Por otro lado, en cuanto a los “evolutivos” surgen varios problemas ocasionados por la elevada cantidad de éstos que se solicitan al departamento, junto al hecho de que recientemente se ha cambiado de proveedor principal y que además se trabaja con varios proveedores a la vez. Todo ello en conjunto origina que no se tenga un control de cómo está la situación en este ámbito y, con ello, hace que se acumulen trabajos y se vayan de fecha. En relación a este problema detectado se plantea la necesidad de otra herramienta de gestión que permita controlar y gestionar estos evolutivos. Se pretende poder estudiar la cantidad en curso, los retrasos que se tienen y varios factores más de interés elevado.

Con ambas herramientas ya en funcionamiento, se pretende conseguir los siguientes objetivos: por el lado de proyectos se observará la situación que se tuvo en el año 2015 y se realizará la comparativa con el 2016, junto a un estudio del 2016, para así llegar a una serie de medidas a tomar para mejorar la metodología de trabajo que permita llegar a una reducción de retrasos y sobrecostes. En cuanto a evolutivos, estudiando semanalmente el progreso de éstos (a nivel de retrasos, estados, cantidad en curso, etc.), se tomarán una serie de medidas para mejorar la realización de éstos.

Title: Review of the implementation in FS-6 of the current project management and small developments processes and proposing areas for improvement in the FS-6 ambit.

Author: Alejandro Ramos Sánchez

Director: Antoni Elías Fuste

Date: May 31 st 2016

Overview

In SEAT systems department different tasks are done, two of them are: on the one hand the realization and management of projects and on the other hand the realization and management of developments (small projects of less than a hundred hours). Both tasks are done with a work of negotiation and monitoring of suppliers, which are responsible of the development and the assessment.

The large number of projects carried out in the department causes that we don't have an exhaustive control of these in which can do an observation of the documentation, deliveries, dates and costs. This problem leads to one of the parts of the project, which involves the creation of a tool that permits the management of the projects made. This tool is intended to have control of delays and cost overruns of the projects.

On the other hand, in terms of developments, various problems arise caused by the high amount of these requested to the department, the fact that recently the major supplier has changed and also works with multiple suppliers. All this together causes we don't have a control of how is the situation in this area and thus makes work will accumulate and delivery date will not be met. In relation to this problem detected, the department needs another management tool which permits control and manage the developments. It aims to study the current amount of developments, the delays and other several factors of high interest.

With both tools already in operation, we can get some objectives. In terms of projects, the situation in the current year, 2016, will be observed and compared with the situation in 2015 in order to reach measures to take to improve the working methodology that would lead to a reduction in delays and cost overruns. In terms of development, weekly studying the progress of these (delays, status, current amount, etc.), a number of measures will be taken in order to improve the realization of these.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. ORIGEN Y MOTIVACIÓN DEL PROYECTO.....	2
CAPÍTULO 2. OBJETIVOS Y ALCANCE.....	4
2.1. Objetivos y beneficios del proyecto	4
2.2. Alcance del proyecto	5
CAPÍTULO 3. SEAT Y EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	6
3.1. SEAT S.A.	6
3.2. Organigrama de SEAT	6
3.2.1. Tecnologías de la información y Sistemas (FS).....	7
3.2.2. Introducción a FS-6	8
CAPÍTULO 4. SITUACIÓN INICIAL	9
4.1. Gestión de proyectos	9
4.2. Gestión de evolutivos	10
CAPÍTULO 5. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	12
CAPÍTULO 6. HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	13
6.1. Descomposición del sistema	13
6.2. Herramienta de gestión de proyectos: CMM	14
6.2.1. Origen de la idea	14
6.2.2. CMM (Capability Maturity Model)	15
6.2.3. Pestañas que conforman los 7 hitos	16
6.2.4. RASCI	17
6.2.5. Garantías	18
6.3. Herramienta de gestión de proyectos: 7 Magníficos	18
6.3.1. Menú	18
6.3.2. BBDD.....	19
6.3.3. Resumen	20
6.3.4. Detalle.....	21
6.3.5. Maestro.....	21
6.3.6. Cuadro de Mandos	21
CAPÍTULO 7. HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE EVOLUTIVOS.....	23

7.1. Descomposición del sistema	23
7.2. Menú	23
7.3. Ver fichero Geyser	24
7.4. Actualizar fichero Geyser	24
7.5. Evolutivos por status	25
7.5.1. Status general.....	25
7.5.2. Abiertos por mes	26
7.5.3. Cerrados por mes.....	26
7.6. Evolutivos en curso	28
7.7. Seguimiento de retrasos.....	29
7.7.1. Retrasos	29
7.7.2. Sin Cambios	30
7.7.3. Más de cinco días en effort estimation (>5D Effort Est.).....	31
7.7.4. Effort estimation global (Effort Est. Global)	32
7.7.5. Evolución semanal proveedor	32
7.8. Seguimiento de horas	34
7.9. Otros	35
7.9.1. EVOs congelados	35
7.9.2. Legal, auditoría, grupo VW	36
CAPÍTULO 8. RESULTADOS	37
8.1 Resultados en cuanto a la gestión de proyectos.....	37
8.1.1. Resultados en cuanto a costes	37
8.1.2. Resultados en cuanto a retrasos.....	38
8.1.3. Mejoras propuestas en la metodología de trabajo	39
8.2 Resultados en cuanto a la gestión de evolutivos	40
CAPÍTULO 9. ESTUDIO ECONÓMICO.....	43
9.1. Coste del proyecto	43
9.2. Ahorros derivados del proyecto	44
9.3. Periodo de retorno	45
CONCLUSIONES	46
GLOSARIO	47
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXO A: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	51

ANEXO B: DISEÑO TÉCNICO DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE PROYECTOS..... 53

B.1. Sistema de gestión de proyectos: CMM	53
B.1.1. CMM	53
B.1.2. SZ (Initiation Approval) y pestañas que conforman los 7 hitos	56
B.2. Sistema de gestión de proyectos: 7 Magníficos	57
B.2.1. Menú	57
B.2.2. BBDD	57
B.2.3. Resumen	59
B.2.4. Detalle	60
B.2.5. Maestro	61
B.2.6. CM (Cuadro de Mandos)	62

ANEXO C: DISEÑO TÉCNICO DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE EVOLUTIVOS 64

C.1 Menú	64
C.2 Ver fichero Geyser	65
C.3 Actualizar fichero Geyser	65
C.4 Evolutivos por status	66
C.4.1. Status general	66
C.4.2. Abiertos por mes	67
C.4.3. Cerrados por mes	68
C.5 Evolutivos en curso	69
C.5.1. En curso general	69
C.5.2. SEAT	71
C.5.3. Proveedor	72
C.6 Seguimiento de retrasos	73
C.6.1. Retrasos	73
C.6.2. Sin Cambios	74
C.6.3. Más de cinco días en effort estimation (>5D Effort Est.)	75
C.6.4. Effort estimation global (Effort Est. Global)	76
C.6.5. Evolución semanal proveedor	77
C.7 Seguimiento de horas	79
C.8 Otros	80
C.8.1. EVOs congelados	80
C.8.2. Legal, auditoría, grupo VW	81

ANEXO D: EXPLICACIÓN SOBRE LA OBTENCIÓN DE DATOS 83

D.1. Gestión de proyectos	83
D.1.1. Semáforos	83
D.1.2. <i>Departamento</i>	83
D.1.3. <i>Año</i>	83
D.1.4. Fecha de actualización	84
D.1.5. Beneficio/ <i>Sobrecoste</i> (en número y en porcentaje)	84
D.1.6. <i>Fase del proyecto</i>	84
D.1.7. <i>¿Finalizado?</i>	85
D.1.8. <i>¿Overtime?</i>	85

D.1.9.	<i>¿Sobrecoste/Beneficio?</i>	85
D.1.10.	<i>Semáforos verdes</i>	86
D.1.11.	<i>Semáforos rojos</i>	86
D.1.12.	<i>Código + nombre</i>	86
D.2.	Gestión de evolutivos	87
D.2.1.	<i>Año</i>	87
D.2.2.	<i>Mes</i>	87
D.2.3.	<i>¿Retrasos?</i>	87
D.2.4.	<i>Tejado</i>	88
D.2.5.	<i>Tech de los Retrasos</i>	88
D.2.6.	<i>Time Spend</i>	88
D.2.7.	<i>¿>5 Días?</i>	89
D.2.8.	<i>Año Abierto</i>	89
D.2.9.	<i>Mes Abierto</i>	89
D.2.10.	<i>Done(%)</i>	90
D.2.11.	<i>Remaining(%)</i>	90

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se pretende dar solución a varios problemas planteados en el departamento de sistemas de SEAT, encargado de la gestión y del buen hacer de diferentes proyectos de la empresa y de pequeños proyectos de menos de cien horas que reciben el nombre de evolutivos.

Por un lado, en la parte de proyectos se quiere dar solución al poco control que se tiene de la situación de éstos debida, sobre todo, a la elevada cantidad de los mismos que se gestionan. Por otra parte, en el ámbito de los evolutivos, debido a un cambio de proveedor y, como en los proyectos, al elevado número, tampoco se tiene un correcto seguimiento de ellos.

Se propone solucionar estos problemas con la incorporación de distintas herramientas en el departamento que pretendan realizar un seguimiento, tanto a nivel global como individual, de ambos ámbitos, proyectos y evolutivos. Este seguimiento será a nivel de fechas, costes, retrasos, etc.

El proyecto se ha dividido en diferentes capítulos que pretenden explicar de forma estructurada el desarrollo y el resultado de éste.

Cuenta con un capítulo en el que se explica el origen de este proyecto y que causas han llevado a él. A continuación, se encuentran los objetivos que se plantean para la correcta realización de éste y el alcance que tendrá. Seguidamente, una explicación de la empresa en la que se sitúa el proyecto, así como una descripción y desglose de la estructura de ésta hasta llegar al departamento en el que se ubica. Se continúa con una presentación de la situación inicial de la que parte el proyecto en la cual se ven las causas de éste. Le sigue la planificación que se ha seguido para la correcta realización y cumplimiento de entregas. Después, un par de capítulos de larga extensión en los que se explica con detalle cada herramienta creada en el proyecto, separados debidamente por apartados según convenga en cada una. Tras esto, se explican los resultados a los que se ha llegado gracias al proyecto. Continuando, el estudio económico, tanto a nivel de costes como de ahorros y periodo de retorno. Se cierra con las conclusiones a las que se ha llegado gracias al proyecto, un glosario con las palabras más destacadas que requieren de explicación, la bibliografía con el material utilizado y, finalmente, una serie de anexos.

En los anexos, necesarios para ampliar la información del proyecto, se encuentra una tabla que hace referencia a la planificación llevada a cabo en el proyecto. También se encuentra explicada la parte más técnica de las herramientas creadas en el proyecto, separadas por sus correspondientes apartados.

CAPÍTULO 1. ORIGEN Y MOTIVACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ha realizado en el departamento encargado de vigilar el buen funcionamiento de los sistemas informáticos que dan el soporte a las diferentes áreas de gestión de SEAT. Entre las funciones del departamento encontramos las de gestionar los proveedores, las incidencias, los evolutivos y la coordinación y la ejecución de diferentes proyectos. En resumidas cuentas, hace de nexo entre los trabajadores de la empresa y los proveedores encargados del mantenimiento de los programas informáticos.

Una de las tareas más importantes es la de gestionar los evolutivos que surgen para las distintas aplicaciones. Un evolutivo es una mejora o cambio en una aplicación, o lo que es lo mismo, es un proyecto pero a pequeña escala (menos de cien horas).

Otra de las tareas importantes que se llevan a cabo en el departamento es la tarea de gestionar y realizar proyectos. Estos proyectos se realizan mediante un proveedor y cuentan con distintas fases a lo largo de su tiempo de vida.

El origen del proyecto se puede dividir en dos necesidades. Por una parte, la necesidad de implantar un modelo de gestión de los evolutivos que se le solicitan al departamento. Tras un análisis se ha detectado que, debido a un cambio de proveedor, se ha descontrolado la entrega de evolutivos en el sentido de que existe un exceso de retrasos en éstos, debidos a una lentitud en diferentes puntos del ciclo de vida del evolutivo. Por otra parte, tras un análisis previo, se observó que, debido al elevado número de proyectos que se realizan en el departamento, no se tenía un control exhaustivo del desarrollo de éstos y los proyectos se acababan con exceso de coste o con retrasos en las fechas de entrega, lo cual originó la necesidad de crear un método con el que gestionar cada proyecto.

Cada PM (Project Manager) conoce el estado de sus proyectos y de sus aplicaciones, pero no hay una visión global en el departamento. Esta forma descentralizada de trabajar puede ocasionar que se ralenticen trabajos y haya entregas tardías o con exceso de coste.

Para mejorar el apartado operativo del departamento de sistemas, se plantean varios puntos de partida sobre los que trabajar para realizar las mejoras que se desean.

- El desarrollo de evolutivos varía en función del proveedor de la aplicación sobre la que se da servicio, el área afectada y otros condicionantes.
- Actualmente simplemente existe un proceso de priorización y consulta de evolutivos, pero no uno automatizado de gestión de éstos.
- Actualmente no existe ningún proceso de gestión de proyectos que controle el avance de éstos.
- No hay un proceso centralizado de control de entrega de documentación y fases.

- El análisis de tal cantidad de información en cuanto a evolutivos se lleva manualmente, mediante el uso de la herramienta interna llamada Geyser, la cual es la encargada de centralizar la información de los evolutivos. En el caso de proyectos, también se lleva manualmente mediante el uso de EPM (Enterprise Project Management), una herramienta interna de SEAT para el seguimiento de proyectos. No hay posibilidad de tener visión global en ningún caso.
- Estos procesos manuales suponen una gran inversión de tiempo por parte de los responsables involucrados en este proceso y puede haber errores, amén de no permitir un análisis a un nivel más general.
- Esta inversión de tiempo en estas tareas implica un coste para la empresa y una disminución de la calidad en otros campos.
- El departamento se da cuenta de un retraso o un exceso de coste cuando ya ha ocurrido, lo cual no permite actuar con antelación para evitar éstos problemas.
- No hay informes de estado elaborados desde el departamento a nivel de evolutivos, ni a nivel de proyectos.

CAPÍTULO 2. OBJETIVOS Y ALCANCE

2.1. Objetivos y beneficios del proyecto

Como primer objetivo del proyecto tenemos el de mejorar la gestión de los proyectos y de los evolutivos del departamento de la empresa. Muchos procesos de la realización de proyectos y de evolutivos pueden mejorarse con el fin de reducir los tiempos de resolución y adelantarse a fases de proyecto problemáticas para reducir costes y sobretiempos.

Otro objetivo es el de monitorizar los procesos del departamento con el fin de detectar problemas o mejoras potenciales. Para llevar a cabo este objetivo se implantará un cuadro de mandos para el seguimiento de cada gestión. Además, este cuadro de mandos servirá para elaborar distintos informes que se quieran presentar internamente

El proyecto abarca varios puntos, entre ellos, el análisis de la situación actual, metodologías para la recopilación y realización de información necesaria para los cuadros de mando, elaborar estas herramientas e implantar los procesos que se definan de forma que se mejoren las distintas gestiones del departamento.

Además, todas las tareas que se realicen durante el proyecto se deben documentar con el fin de que se pueda dar continuidad al proyecto.

Los objetivos principales demandados por el departamento son:

- Revisión del proceso actual de gestión de proyectos y propuesta de mejora para introducir las herramientas a crear.
- Creación de una herramienta de gestión de proyectos y de una herramienta de gestión de evolutivos.
- Estandarización del modelo de gestión de proyectos y adaptación al modelo consorcial de las fases que debe tener un proyecto.
- Estudio y análisis de malas prácticas y carencias en proyectos y evolutivos.
- Ideas de mejora y aplicación de éstas para corregir lo analizado en el punto anterior.
- Estudio de los próximos pasos que se deberían seguir.

Otros objetivos derivados son:

- Estandarizar las fases con las que consta un proyecto y realizar una guía de los documentos necesarios en cada fase a lo largo de la vida de un proyecto, alineándolo con la metodología interna de SEAT y la del consorcio.
- Mostrar desviaciones en costes y fechas en el ámbito de proyectos, así como también el grado de avance y las entregas realizadas.

- Mostrar, en la parte de evolutivos, retrasos en éstos, cuáles hay en curso, en qué estado están, quien es responsable y diversos análisis más.
- Detectar fases problemáticas para el ámbito de proyectos y proponer ideas de mejora en éstas, así como también detectar estados problemáticos en el ámbito de evolutivos y proponer mejoras y metodologías que agilicen su correcta realización.

Se esperan unos beneficios gracias al cumplimiento de estos objetivos:

- Generación de informes de estado internos de forma semiautomática.
- Ahorro de tiempo y dinero.
- Análisis de datos para un servicio mejor y más fácil.
- Mejorar la calidad de los datos presentados (reducción de los errores surgidos por imputar datos manualmente).
- Mejor coordinación con los proveedores.

2.2. Alcance del proyecto

Seguidamente se define qué queda dentro del alcance del proyecto. Cualquier otro punto que se realice durante el proyecto y no esté incluido a continuación, se tratará de una mejora voluntaria pero no obligatoria para la realización del proyecto con éxito.

- Complementar y establecer una metodología estándar para la realización de proyectos y para la recopilación y presentación de información (a parte de la que tiene SEAT).
- Crear un Cuadro de Mandos interno para la gestión de proyectos y otro para la gestión de evolutivos.
- Documentar todo el proceso.
- Automatizar y sistematizar la recopilación de datos.
- Medición del estado del servicio al empezar este proyecto y seguimiento para determinar resultados.
- Traspaso a siguiente PM.

CAPÍTULO 3. SEAT Y EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

3.1. SEAT S.A.

SEAT S.A. (Sociedad Española de Automóviles de Turismo) es un fabricante de automóviles español fundado el 9 de mayo de 1950 por el Instituto Nacional de Industria (INI), el extinto holding industrial del Estado.

Es una empresa dinámica, con un espíritu joven que apuesta por el diseño y que busca constantemente el placer de conducir. La marca representa la fusión entre la precisión y la calidad para disfrutar de la tecnología. Fundada hace más de 60 años e integrada desde 1986 en el Grupo Volkswagen, actualmente es una compañía subsidiaria del grupo alemán, junto a Audi, Bentley, Bugatti, Porsche, Lamborghini, y Škoda. SEAT se posiciona en el mercado y en el Grupo Volkswagen como un fabricante con perfil juvenil y deportivo. A su vez, dentro del grupo, la marca SEAT se ha desarrollado como un conjunto de compañías subsidiarias (Grupo SEAT) siendo 'SEAT, S.A.' la compañía matriz.

SEAT alcanzó en 2014 un volumen de negocio de 7.497 millones de euros, el más alto de su historia, con unas ventas totales de 390.505 unidades, un 10% más que en 2013, y una producción de 442.677 vehículos en Martorell, la cifra más alta desde 2002.

El año 2016 arranca con fuerza y la compañía presenta en el Salón del Automóvil de Ginebra el SEAT Ateca. Este nuevo modelo, incluido en un segmento que está experimentando un gran crecimiento en los mercados, quiere consolidarse como el tercer pilar en la gama de producto de la compañía, junto al Ibiza y el León. El éxito del León ha llevado al modelo a situarse, por primera vez en su historia, como el más vendido de la marca, por delante del Ibiza.

La compañía dispone de una red comercial sólida y exporta más del 80% de sus vehículos a 75 países entre los que destacan Italia, Francia, Alemania o México.

3.2. Organigrama de SEAT

Para concretar el alcance de este proyecto es necesario explicar el organigrama de la empresa. En lo más alto de la jerarquía encontramos al presidente, Luca de Meo. Después, la estructura se divide en 7 vicepresidencias: compras, finanzas y organización, comercial, centro técnico SEAT, producción, relaciones gubernamentales e instituciones entre SEAT y Grupo Volkswagen España y RRHH.

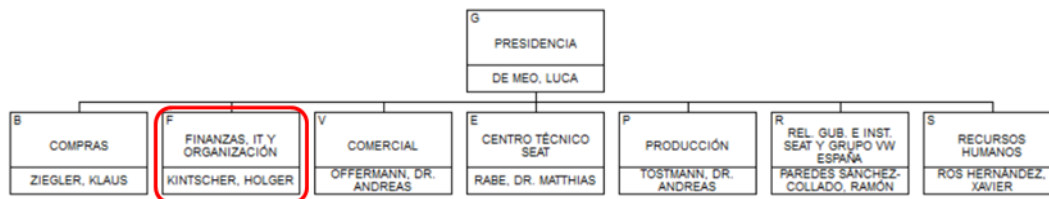


Fig. 3.1 Organigrama presidencia SEAT

Solo se analizará el departamento F, o finanzas y organización, donde se han realizado las prácticas correspondientes y el proyecto de final de grado debido a la extensión de todas las diferentes presidencias.

Dentro de esta vicepresidencia se encuentran las áreas de Controlling (FC), Gestión y Planificación Financiera (FG), Tesorería (FT), Impuestos y Aduanas (FI), Administración (FA), Organización (FO) y Tecnologías de la información y Sistemas (FS).

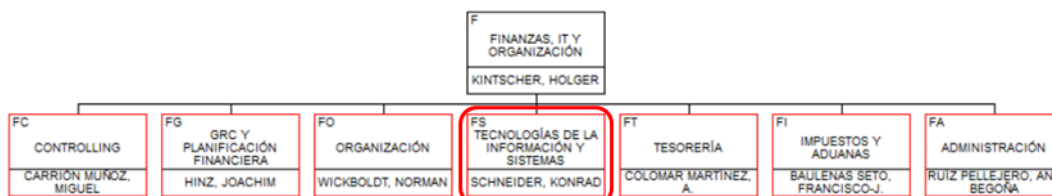


Fig. 3.2 Organigrama de finanzas y organización

3.2.1. Tecnologías de la información y Sistemas (FS)

Su función es la de ocuparse de lo relacionado con la informática y el soporte de los software de la empresa. Además se encarga de gestionar proveedores y servicios aportados a la empresa. Esto se realiza coordinando y controlando la ejecución e instalación de proyectos informáticos.

Otras funciones son valorar en términos económicos y de servicio, qué aportan los proveedores a la empresa y asegurarse que tanto los objetivos de los contratos como los de la empresa van alineados con los objetivos de ésta.

El trabajo que conllevan estas funciones se divide en varios departamentos, cada uno cubre un área de negocio distinta de la empresa.

- FS-2 – IT-Governance: encargado de la gestión de FS's y de los planes de inversiones.
- FS-3 – Procesos y Sistemas de Desarrollo del Producto: dan soporte a los sistemas de diseños de coches y procesos de producción.
- FS-4 – Procesos y Sistemas de Producción y Logística: dan soporte a todos los sistemas relacionados con la fabricación de coches.

- FS-5 – Procesos y Sistemas SPK: que se encarga de dar soporte a los sistemas de las áreas comerciales.
- FS-6 – Procesos y Sistemas de las Áreas de Gestión: la explicación detallada se encuentra a continuación.
- FS-7 – Gestión de Arquitectura e Infraestructura: departamento de IT Services.

3.2.2. Introducción a FS-6

FS6, también conocido como Procesos y Sistemas de las Áreas de Gestión, se encarga de dar soporte y servicio a los sistemas de información de las áreas citadas anteriormente.

No obstante, dentro del propio departamento de FS6 se encuentran diferentes secciones y responsabilidades. Estas son: Presidencia, RRHH, Compras y Finanzas y Controlling. El organigrama de FS6 sería el siguiente:

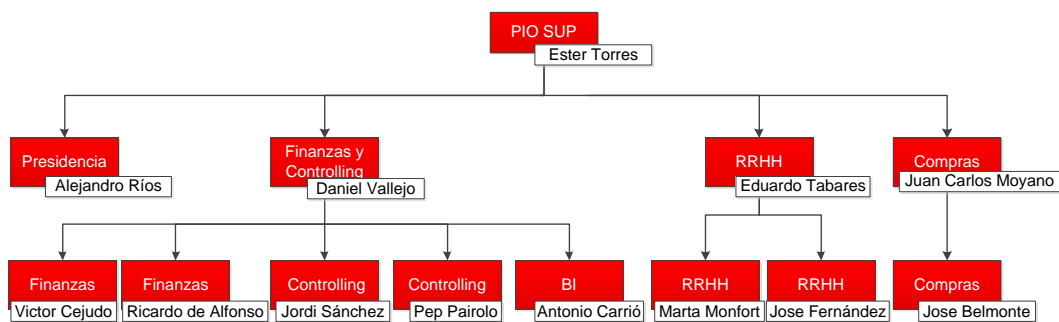


Fig. 3.3 Estructura organizativa FS-6

FS-6 se compone de 4 subdivisiones dependiendo del área a la cuál dan servicio:

- Finanzas y Controlling: da soporte al área de Organización y Finanzas: Administración, Impuestos y Aduanas, Tesorería, GRC y Planificación Financiera y Controlling.
- RRHH: da soporte al área de Recursos Humanos y al módulo FA-1 de administración (Nóminas).
- Presidencia: da soporte al área de Presidencia.
- Compras: da soporte al área de Compras.

Las prácticas se realizaron dentro del departamento FS-6, impulsado por el grupo de Finanzas y Controlling, el cual es liderado por Daniel Vallejo. Gran parte del mismo está enfocado sobre todo a este departamento (el cual denominamos FS-6/1), aunque también tiene en cuenta FS-6 en conjunto.

CAPÍTULO 4. SITUACIÓN INICIAL

4.1. Gestión de proyectos

Se parte de una situación en la que los proyectos se controlan y gestionan mediante el uso de la herramienta EPM. Esta herramienta consiste en un sistema en el que se almacenan proyectos e iniciativas de la empresa, divididos por sus departamentos y PM (Project Manager) correspondientes. La herramienta contiene información tal como importes, entregas, facturación, etc.

Fig. 4.1 Ejemplo de EPM

Además de ésta, se tiene también la página de la PMO (Project Management Office), en la que se pueden ver varias fases muy básicas de los proyectos y alguna documentación a entregar, pero no toda la necesaria.

Los principales problemas de estas herramientas son:

- No se tienen unas fases correctamente establecidas y marcadas que permitan controlar en qué punto del proyecto nos encontramos.
- Al no tener fases claramente marcadas, no se tiene una buena repartición de la documentación necesaria a lo largo del proyecto y tampoco se tiene información de en qué punto es necesario cada documento.
- No permite tener un seguimiento de los retrasos que se produzcan en las entregas y superación de fases.
- No existe la posibilidad de saber los sobrecostes o beneficios que se están teniendo en un proyecto.
- Al no poder medir dichos parámetros, no se pueden detectar focos causantes de problemas y retrasos, lo cual impide poder actuar con antelación y que se encuentren los problemas de golpe.

4.2. Gestión de evolutivos

Se parte de un escenario en el que se hace uso de dos herramientas.

Por un lado tenemos Geyser, la cual se utiliza para subir todos los evolutivos que son necesarios realizar y esto se hace estableciendo una prioridad de realización. De ésta es de donde se extraen los ficheros semanales necesarios para la herramienta de gestión de evolutivos. Cada AM (Application Manager) puede ver que evolutivos tiene en la herramienta y avanzar los estados de éstos según se van realizando. Un evolutivo cuenta con varios estados:

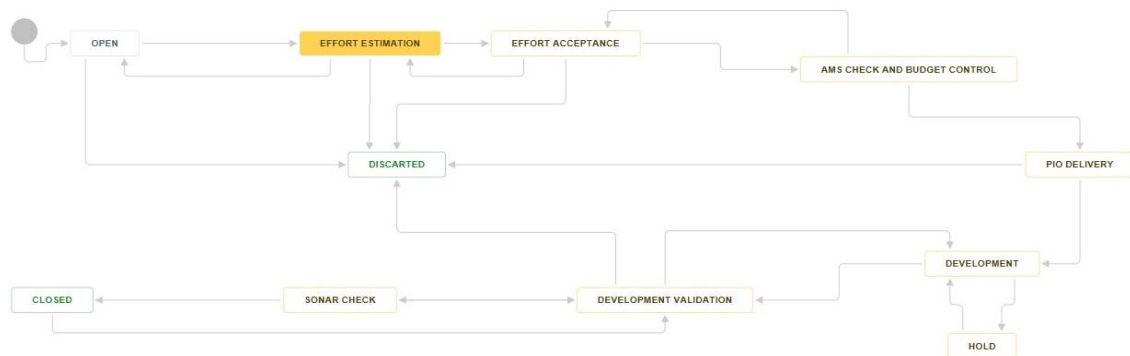


Fig.4.2 Estados de Geyser

- Open: estado base de un evolutivo, cuando se crea está en este estado.
- Effort Estimation: es responsabilidad del proveedor, en éste se realiza la valoración del evolutivo en cuanto a horas necesarias y fecha de entrega.
- Effort Acceptance: aceptación por parte de AM de la valoración hecha por el proveedor.
- AMS Check and Budget control: comprobación de que las horas no superen las restantes disponibles para esa aplicación.
- PIO Delivery: estado de transición para aprobar la entrega.
- Development: desarrollo del evolutivo por parte del proveedor.
- Development Validation: validación por parte del cliente del desarrollo realizado, es decir, comprobación de que cumpla lo solicitado.
- Hold: estado de congelación de un evolutivo, si por lo que sea se debe parar el desarrollo, se pone en este estado.
- Discarded: cuando un evolutivo es clonado, o se ha visto que no es viable o necesario se descarta.
- Sonar Check: aquellos evolutivos que lo requieran deben pasar una comprobación de código.
- Closed: estado final del evolutivo una vez ya se ha cerrado.

Además de Geyser, se utiliza otra herramienta para poder observar que evolutivos tienen abiertos cada AM y como se encuentran, además de permitir una priorización de éstos mediante unas plantillas que cuentan con preguntas.

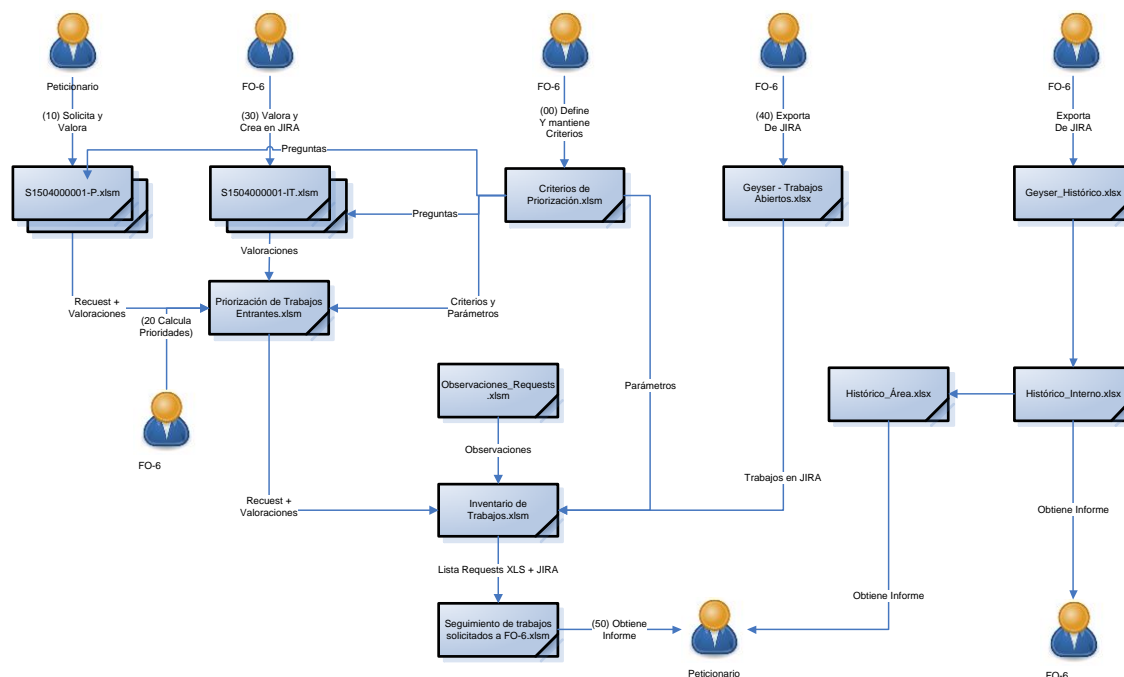


Fig.4.3 Relación de ficheros de la herramienta de priorización

El petionario rellena una plantilla con información necesaria para la creación del evolutivo y contestando unas preguntas que asignan una prioridad. Una vez hecho esto, el AM debe rellenar un cuestionario aparte sobre ese evolutivo con otras preguntas distintas que asignan la prioridad definitiva. Estas prioridades se calculan mediante un fichero en el que están puntuadas las preguntas según las respuestas. Toda esta información se centraliza en el “Inventario de Trabajos”, en el cual se ve un resumen de los evolutivos abiertos. Todo evolutivo pedido es subido a Geyser. En conjunto con este inventario interno del departamento, también se proporciona un fichero similar pero con menos información para que los petionarios del área puedan ver como se encuentran sus evolutivos. Además de éste, se cuenta con un histórico para ver que evolutivos han sido descartados y cuáles se han cerrado.

Los principales problemas de estas dos herramientas son:

- No se puede saber que retrasos hay y de quién es responsabilidad el retraso en ese momento.
- Falta de visión global.
- No permiten obtener los reports gráficos que el departamento necesita.
- Al no poder realizar estudios exhaustivos no se pueden obtener ideas de mejora.
- Difícil alinear información con el proveedor.
- Falta de orden en la realización de evolutivos.

CAPÍTULO 5. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ha planificado utilizando las propias metodologías desarrolladas a lo largo del mismo. Esto significa que se ha utilizado la propia herramienta creada para realizar seguimiento de proyectos para realizar el mismo.

Se ha utilizado todo tipo de documentación oficial necesaria y se ha planificado como un proyecto más de la empresa, utilizando documentos tales como “Project Plan” (Fig. 5.1) y “Project Template” para gestionar bien las entregas de documentos y el desarrollo por fechas del proyecto.

Para ver el plan de entregas realizado para el proyecto (Project Template) consultar el anexo A “Planificación del proyecto”, en el cual se puede observar una tabla con toda la documentación creada y las fechas y plazos que se establecieron.

Además de la tabla, en paralelo se realizó un esquema más gráfico de hitos importantes del proyecto para las distintas presentaciones que se fueron realizando.

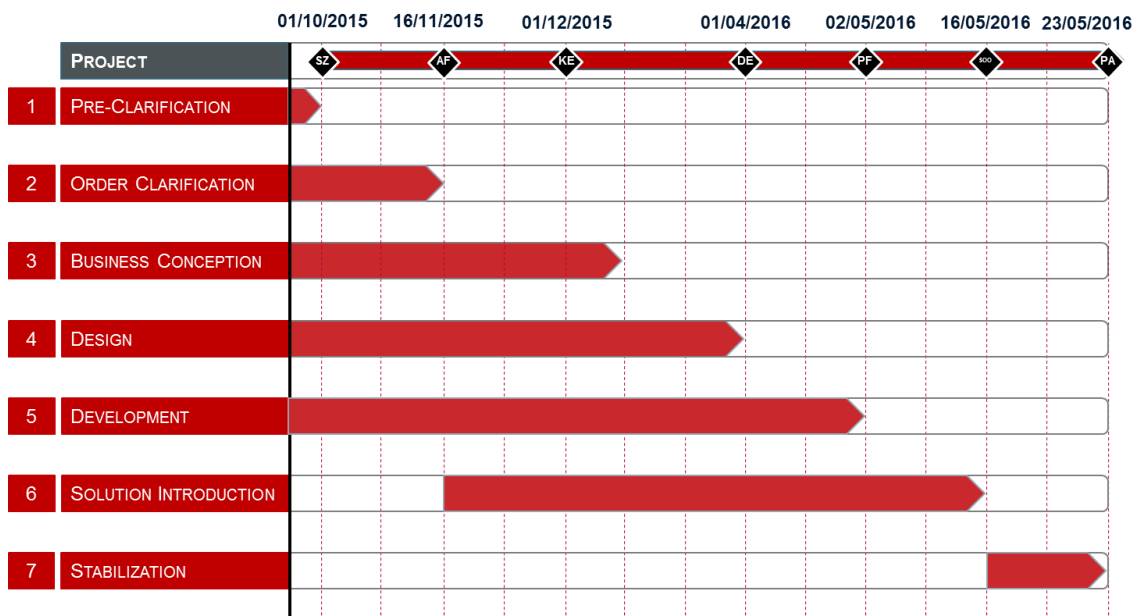


Fig. 5.1 Planificación de hitos importantes

CAPÍTULO 6. HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

6.1. Descomposición del sistema

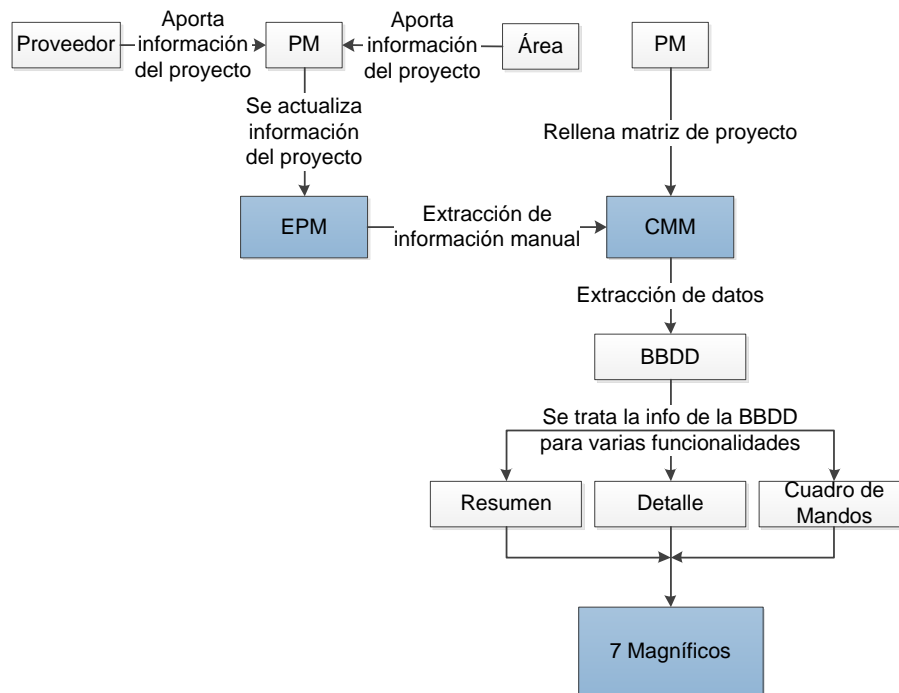


Fig. 6.1 Descomposición del funcionamiento de los 7 Magníficos

Contamos con varios sistemas que participan en el correcto funcionamiento.

En primer lugar contamos con EPM, herramienta de la compañía en la que se tiene un seguimiento de los proyectos e iniciativas existentes, además de la facturación, documentación, etc. El PM va actualizando la información del proyecto periódicamente. En el caso de nuestro sistema, esta herramienta se utiliza como soporte para comprobar o buscar fechas de cierre de fases y presupuestos

CMM (Capability Maturity Model) es una de las herramientas creadas en el proyecto. Es una matriz que rellena el PM con información sobre su proyecto tal como el grado de avance, es decir, qué fases ha superado, documentación finalizada, fechas, sobrecostos, etc.

En los 7 Magníficos, otra de las herramientas creadas, se recopila la información de todas las matrices existentes y se almacena en una pestaña que hace de base de datos y, a partir de ésta, obtenemos diversa información.

6.2. Herramienta de gestión de proyectos: CMM

CMM (Capability Maturity Model) es el nombre que recibe la herramienta creada para llevar un seguimiento individual de cada proyecto. En ella cada PM crea una matriz con su proyecto en la cual informa de diversos datos de éste y, de esa forma, se puede realizar un seguimiento de fases, entregas, documentación y costes.

6.2.1. Origen de la idea

Todo surge de la necesidad de utilizar una metodología estándar a la hora de seguir la vida útil de un proyecto. Para seguir un estándar del consorcio, se decidió estudiar la metodología IT-PEP que utiliza el grupo Volkswagen, esta metodología consta de una serie de fases que se van completando conforme se superan unos hitos necesarios.

Capability Maturity Model

Project Information		Project Description											
Project name: <name of the project> Project start: <dd.mm.yyyy> Project end (as scheduled): <dd.mm.yyyy> Project leader (department): <name of the project leader> Customer: <name of the customer>		<Please insert a short description of the project (max. 5 rows)>											
	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy
	Pre-Clarification	Order Clarification	Business Conception	Design	Development & Testing	Solution Introduction	Stabilization						
Project Management	Project Initiation	Project Scope	Business Case/Requirement	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering	Project Definition and Steering
Business	Project Scope	System Requirements	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition	Requirements Definition
Financials	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis	Cost/Benefit Analysis
Design / Prototyping	Design Scope	Design Solution	Interface Concept	Interface Design	Interface Design	Interface Design	Interface Design	Interface Design	Interface Design	Interface Design	Interface Design	Interface Design	Interface Design
IT-Systems	Solution Scenario	Solution Scenario	Architecture Definition (general)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)	Architecture Definition (specific)
Service Provision	Service Planning	Service Transition Planning	Service Definition	Service Design	Service Design	Service Design	Service Design	Service Design	Service Design	Service Design	Service Design	Service Design	Service Design
Suppliers		Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification	Supplier Identification
Security & QA	Security and Quality Setup	Quality Assessment / Planning	Test Planning	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation	Test Preparation

Processing status (Harvey Balls): 0% <= 25% > 25% und <= 50% > 50% und <= 75% > 75% und <= 100% not applicable

Prediction traffic light: Risk is occurred, respectively escalated, the countermeasures taken have not been successful, budget/schedule/quality objectives are not achieved, this issue will raise Risk threatens to occur, or is already occurred, countermeasures are defined, undertaken, and effective, this issue will raise No risk in terms of preserving the budget/schedule/quality objectives, threats to occur, no action required, assistance from management is not required

Capability Maturity Model / SZ / AF / KE / DE / SF / SOO / PA / ReadMe / Template Version History

Fig. 6.2 IT-PEP

Consensuándolo con el equipo mediante diferentes reuniones, se fueron adaptando y alineando las fases con la forma de trabajar del equipo y se fueron alineando también con las fases de la PMO correspondientes a un proyecto.

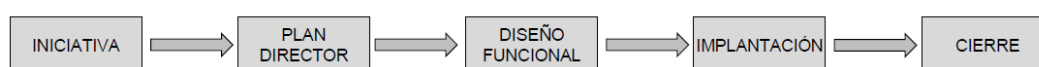


Fig. 6.3 Fases de la PMO

Así pues, se llega a una forma final en la que tenemos siete fases con sus correspondientes hitos.

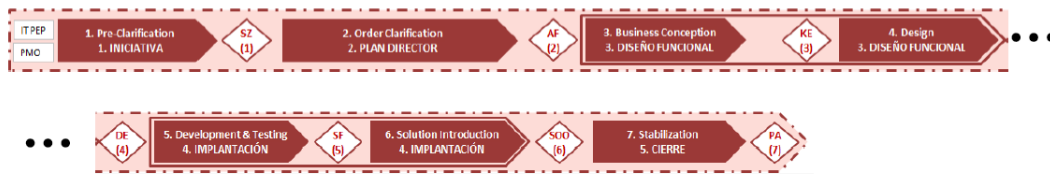


Fig. 6.4 Fases de la CMM

Entrando en detalle, cada fase tiene un hito que requiere de unos entregables para ser completada:

- Pre-Clarification: fase de iniciativa en la que se explica la necesidad y una estimación del coste. Se completa con el hito SZ (Initiation Approval), momento en el que el proyecto pasa de ser iniciativa a ser proyecto en sí.
- Order Clarification: fase en la que se detallan los requerimientos del proyecto, se explican al proveedor para poder recibir ofertas y se obtiene el presupuesto para el proyecto. Se completa con el hito AF (Order Approval), momento de la obtención de la autorización ejecutiva.
- Business Conception: fase en la cual se le explica al proveedor los requerimientos y se presenta al área en el KickOff. Se completa con el hito KE (Concept Approval), momento en el que se obtiene la firma del pliego de requerimientos detallados/Análisis del cliente.
- Design: Elaboración detallada de los objetivos (requerimientos) a realizar. Se completa con el hito DE (Design Approval), momento de la aprobación de los documentos de diseño funcional y técnico.
- Development & Testing: Ejecución del sistema y testeo de éste. Se completa con el hito SF (Solution Approval) equivalente a la aprobación UAT (User Acceptance Testing) por parte del cliente.
- Solution Introduction: Se efectúa el Roll-out (lanzamiento) del sistema y se pasa a productivo. Se realiza la formación de usuarios. Se completa con el hito SOO (Start of Operation), que equivale al Go-Live del proyecto, momento en el que se implementa.
- Stabilization: En estabilización se traspasa la responsabilidad a servicio y operación. Se completa con el hito PA (Project Closure) momento en el que se obtiene la firma del informe de cierre, se tiene la transición realizada y finaliza el soporte post-arranque.

6.2.2. CMM (Capability Maturity Model)

Pestaña principal de la plantilla de la matriz. En ella se cuenta con un resumen del avance del proyecto en cuanto a documentación y de información inicial necesaria, amén de fechas y costes de cada fase.

Al crear un proyecto con la CMM se requiere informar varios campos obligatorios:

- Nombre: nombre del proyecto a crear.
- Código: código asignado en EPM a este proyecto.
- Project Manager: nombre del jefe del proyecto.
- Fecha Inicio: fecha en la que el proyecto ha empezado a serlo.
- Fecha fin estimada: fecha en la que se estima que se finalizará el proyecto.
- Área: área para la cual se realiza el proyecto.
- Descripción del proyecto: breve explicación sobre qué trata el proyecto.

Cada fase cuenta con sus respectivas tareas necesarias y documentación obligatoria para poder seguir avanzando con la realización del proyecto.

Se ha consensuado con varios departamentos en qué puntos quieren tener participación y se ha analizado cada tarea/documento para ver con quien se tiene que ir de la mano en las reuniones y, además, si se requieren firmas en los diferentes entregables.

Mediante el uso de cuadros se ha indicado en cada tarea/documento quien tiene que participar de alguna forma, ya sea el área, AMS (Application Maintenance Services), infraestructura, etc.

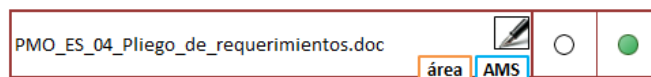


Fig. 6.5 Ejemplo de tarea/documento

Para ver una imagen de la matriz principal consultar el anexo B.2.1, “CMM”.

6.2.3. Pestañas que conforman los 7 hitos

En la CMM será necesario informar para cada fase la fecha estimada en la que se finalizará y la fecha real en la que fue finalizada. Además también se deberá informar el presupuesto estimado y aprobado (fases 1 y 2) y se deberá informar de los sobrecostes/beneficios en las otras fases.

	Requerimientos	Solicitud oferta	Revisión oferta	Fin fase
Fecha estimada				
Fecha real				
Presupuesto aprobado			<PMM>	<C>

Fecha estimada	
Fecha real	
Diferencia de coste	

Fig. 6.6 Ejemplos de campos a rellenar para fechas y costes

Cada fase cuenta con sus respectivas tareas necesarias y documentación obligatoria para poder seguir avanzando con la realización del proyecto.

Entrando en detalle en cada fase se puede indicar el grado de avance de cada tarea/documento, así como también se puede indicar, mediante el uso de semáforos, la sensación que se tiene con respecto al avance del documento, es decir, podemos observar de un simple vistazo los documentos problemáticos que se tienen en el proyecto. También se cuenta con links que llevan a las carpetas o páginas que contienen las plantillas de los distintos documentos a rellenar. Hay algunos documentos que por el momento no cuentan con una plantilla oficial, así como tareas que no requieren plantilla.


 KE Business Conception KE - Concept Approval	Fecha estimada Fecha real Diferencia de coste			Solicitud de compra	Pedido	Fin fase	Proveedor asignado (proveedor)
Document / Task	Assessment	Traffic Light	Applies?	Responsible	Link Template	Remarks	
Solicitud de compra	○	●	Si				
Emisión de pedido	○	●	Si				
FS6_Modelo Pliego requerimientos (proveedor).xls	○	●	Si		InfaseamantFCFD_Sollicitat_FS02		
FS6_Plantilla KickOff.pptx	○	●	Si		Disposcon_Empresaria Base Carotas y Plantillas		
FS6_tax declaration.pdf	●	●	No		Disposcon_Empresaria Base Carotas y Plantillas		
PMO_Falta Plantilla_Manual de arquitectura.zzz	●	●	No		Falta		

Fig. 6.7 Ejemplo de una fase detallada

6.2.4. RASCI

Una RASCI es una matriz de asignación de responsabilidades la cual cuenta con cinco roles distinguidos:

- Responsable (R): responsable de realizar la tarea.
- Accountable (A): responsable de que la tarea se realice. Sólo puede haber un responsable de que la tarea sea realizada por los R.
- Support (S): recursos asignados a R para realizar la tarea.
- Consulted (C): posee alguna información o capacidad necesaria para la realización de la tarea.
- Informed (I): a este rol se le debe informar sobre el avance y los resultados de la tarea.

Con la creación de la RASCI se sabe en qué tarea/documento participa cada uno de los entes del proyecto y cuál es su grado de participación.

	FS-6	RASCI AMS	RASCI Área
1. Pre-Clarification			
PMO_ES_39_Descripcion Inicialiva .doc	A		R
PMO_ES_01_Business Case .xls	A		S
2. Order Clarification			
FS6_Pre-kickoff	A		S
FS6_Solicitud de oferta	A		
FS6_Revisión de la oferta	A		
TAREA_Pregunta PM ¿El proyecto en cuestión obliga a congelar cambios?	A		
FS6_New Template IC English FC-2.pptx	A		S
FS6_20150701_Firmas de proyectos.pptx	A	S	

Fig. 6.8 Ejemplo de RASCI

En el caso de la herramienta, para cada documento o tarea perteneciente a cada fase, se indica el rol de FS-6, de AMS y del área.

6.2.5. Garantías

Al terminar la fase 7 (Stabilization) se ha incorporado una tarea llamada "Garantías".

Al pulsar en ella nos lleva a una pestaña en la cual debemos informar tres campos distintos:

- Fecha productivo: fecha en la que el proyecto fue subido a producción.
- Qué sube a productivo: que herramienta, sistema, proyecto se sube a productivo.
- Fecha fin garantía: fecha en la que se acaba el periodo de garantía

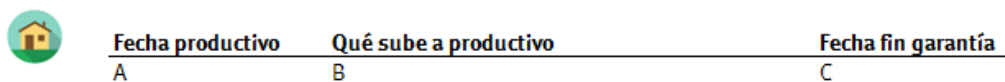


Fig. 6.9 Pestaña de garantías

6.3. Herramienta de gestión de proyectos: 7 Magníficos

El nombre que recibe la herramienta es debido a que se cuentan con siete fases a lo largo de la realización del proyecto. Por este motivo se hizo un símil con la película "Los 7 Magníficos".

6.3.1. Menú

Para empezar, al abrir la herramienta, nos encontramos con un menú en el que podemos escoger diversas funcionalidades.



Fig. 6.10 Menú

Cada botón tiene una función y lleva a una pestaña distinta. A continuación se explicarán una a una las diferentes funciones.

6.3.2. BBDD

La herramienta 7 magníficos cuenta con varias pestañas de recogida de datos para luego tratarlos y analizarlos con diferentes gráficos en un cuadro de mandos.

Éstas pestañas de recogida de datos son las llamadas “BBDD”, “BBDD2015”, etc. En “BBDD” tenemos la información general de todos los diferentes proyectos recogidas a modo de base de datos, con el grado de avance de la documentación de las fases, semáforos que indican retrasos, departamento al que pertenecen, año del que son, cuándo fueron actualizados, etc.

Actualizar BBDD				1. Pre-Clarification INICIATIVA				
Código Proyec	Nombre Proyecto	A.M	Cliente	Fecha estimada	Fecha real	Coste Estimado	Avance docs	Fecha
6479	Upgrade Ascent Capture (KOFAX)		FA-3	01/10/2015	01/10/2015		●	
6525	DWH ASUV		FC-1	26/11/2015	26/11/2015		●	
6446	Fusión CTS		FA-1	31/07/2015	31/08/2015		●	
6524	Proyecto POLARIS - Adaptaciones mínimas A-SUV		FI	01/12/2015	01/12/2015		●	
6441	Combined Contribution Margin in ZEUS		FC-4	21/10/2014	01/10/2014		●	
6549	SII		FI	01/12/2015	01/12/2015		●	
6494	ELFICO		FI	20/01/2016	20/01/2016		●	
6467	Renovación INTRASTAT		FI	01/03/2015	01/03/2015		●	
9999	Reestructuración de la gestión de proyectos y evolutivos en FS-6		FS-6	13/01/2016	13/01/2016		●	
6448	Ampliación del Grupo de Consolidación FASE2		FI	01/07/2015	01/07/2015		●	
6480	Upgrade plataforma B-COMM		FS-6 HR	14/03/2016	14/03/2016		○	
6440	Internalización SEAT Media Center		SEA/GC	01/06/2016	01/06/2016		○	

Fig. 6.11 Fragmento de BBDD

El botón “Actualizar BBDD” sirve para actualizar todos los proyectos a partir de la información de las diferentes “CMM”. Cada proyecto cuenta con un hipervínculo en el “Código Proyecto” que abre su CMM por si hay que revisar alguna información.

6.3.3. Resumen

Con esta funcionalidad se puede consultar un resumen de los proyectos existentes, con diversa información global de cada uno de ellos.

Cód. proyecto	Nombre del proyecto	AM	Cliente	Presupuesto	Beneficio/Sobrecoste	% Beneficio/sobrecoste del proyecto	OVERTIME	OVERTIME % sobre la duración total del proyec	FASE	Actualizado a Fecha	Año	Departamento
6479	Upgrade Accent Capture (KOFAX)	Antonio Camó Thomas	FA-3				-182 días	-71,54%	4. Diseño	may-16	2016	Finanzas
6525	DivH ASUV	Antonio Camó Thomas	FC-1				-143 días	-57,83%	4. Diseño	may-16	2016	Finanzas
6446	Fusión CTS	Vicor Cuello Justo	FA-1				-64 días	-21,03%	7. Estabilización	may-16	2016	Finanzas
6524	Proyecto POLARIS - Adaptaciones mínimas A-SUV	Jordi Sánchez García	FI				-34 días	-51,03%	5. Desarrollo y Testing	may-16	2016	Finanzas
6441	Combined Contribution Margin in ZEUS	Josep Planelo Puig	FC-4				-1094 días	-91,02%	2. Plan Director	may-16	2016	Finanzas
6543	SI	Ricardo de Alfonso	FI				-336 días	-36,46%	2. Plan Director	may-16	2016	Finanzas
6434	ELFICO	Daniel Vallejo García	FI				-147 días	-57,87%	3. Análisis	may-16	2016	Finanzas
6467	Renovación INTRASTAT	Ricardo de Alfonso	FI				-325 días	-48,44%	5. Desarrollo y Testing	may-16	2016	Finanzas

Fig. 6.12 Fragmento ejemplo de "Resumen"

La información se muestra en distintos campos:

- Código del proyecto: código que tiene asignado el proyecto.
- Nombre del proyecto.
- AM: Application Manager responsable del proyecto.
- Cliente: área hacia la que va destinado el proyecto.
- Presupuesto: dinero del que se dispone para realizar el proyecto.
- Beneficio/Sobrecoste: suma de los distintos beneficios/sobrecostes que ha habido en el proyecto a lo largo de las fases.
- Beneficio/Sobrecoste (%): igual que el anterior pero con porcentajes.
- Overtime: variación de días que tiene o ha tenido el proyecto con respecto a la fecha de entrega estimada, es decir, se compara la fecha de la última fase reportada con la fecha final estimada de entrega del proyecto.
- Overtime (% sobre la duración total del proyecto): con respecto a lo que se tenía pensado que iba a durar el proyecto, variación en porcentaje de la duración final de éste.
- Fase: fase actual en la que se encuentra el proyecto. Esto se sabe mirando cual es la última fase que se ha completado al 100%.
- Actualizado a fecha: indica cual es el último mes en el que se ha actualizado la matriz del proyecto.
- Año: indica el año en el que se ha realizado, se está realizando o se va a realizar el proyecto.
- Departamento: indica a que departamento pertenece este proyecto.

6.3.4. Detalle

En esta pestaña cada PM puede observar el estado de sus proyectos con detalle.

Project Manager		Alejandro Ramos Sánchez									
Codigo		Nombre del proyecto									
9999		Reestructuración de la gestión de proyectos y evolutivos en FS-6									
9999		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reestructuración de la gestión de proyectos y evolutivos en FS-6		1. Pre-Clarification	2. Order Clarification	3. Business Conception	4. Design	5. Development & Testing	6. Solution Introduction	7. Stabilization	8. Roll Out	9. Stabilization	10. Stabilization
Fecha fin de fase estimada		13/01/2016	04/03/2016	04/03/2016	04/03/2016	08/03/2016	08/03/2016	18/03/2016	01/04/2016	18/04/2016	02/05/2016
Fecha fin de fase real		13/01/2016	04/03/2016	04/03/2016	04/03/2016	08/03/2016	08/03/2016	18/03/2016	01/04/2016	18/04/2016	02/05/2016
Presupuesto / Diferencia coste		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Grado avance documentos/tareas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Retraso		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fase previo/s cerrado/s		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Beneficio / Sobrecoste		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Overtime		-19 días	-19 días	-19 días	-19 días	-19 días	-19 días	-19 días	-19 días	-19 días	-19 días
Proveedor		(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)	(proveedor)
Fase del proyecto		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Fig. 6.13 Fragmento de ejemplo de la pestaña "Detalle"

Se tiene un menú desplegable en la parte superior en el cual se elige el PM del cual se quieren consultar sus proyectos y se muestran tantas tablas como proyectos tiene con distintos campos e información.

Cuenta con los campos importantes de cada fase contemplados en la base de datos principal y, además, contiene información resumen del proyecto en sí:

- Beneficio/Sobrecoste: realiza una suma de los beneficios/sobrecostes del proyecto.
- Overtime: días que se ha retrasado el proyecto, mirando la última fecha real indicada frente a la fecha actual.
- Proveedor: proveedor con el cual se está realizando el proyecto.
- Fase del proyecto: fase en la que se encuentra el proyecto actualmente. Esto lo detecta mirando cual es la última fase completada.

6.3.5. Maestro

Pestaña para introducción de información manual, solo necesaria para el que mantenga la aplicación. En ella se introducen los distintos datos necesarios para el correcto funcionamiento de algunas fórmulas de la herramienta.

Estos datos informados son:

- Nombre y departamento del PM
- Número total de PMs
- Código, año de imputación y fecha de actualización de cada proyecto

6.3.6. Cuadro de Mandos

Esta pestaña es un cuadro de mandos en el que se pueden observar diversos gráficos:

- Proyectos finalizados vs en curso: muestra un gráfico circular con el nº de proyectos finalizados y los que todavía están en curso.
- Proyectos con/sin overtime: gráfico en el que se puede observar el nº de proyectos que han tenido overtime o no, divididos entre los que han sido finalizados y los que aún están en curso.
- Proyectos con/sin sobrecoste: igual a la anterior pero en este caso relacionada con los costes del proyecto, es decir, muestra si ha habido sobrecoste o no.
- Fases OnTime vs. OverTime: muestra, por cada fase de un proyecto, el nº de proyectos que han tenido overtime en esa fase y los que no han tenido.
- Fases OnTime vs. OverTime (%): igual que la anterior pero en porcentajes.
- Nº proyectos por fase: muestra el nº de proyectos que hay actualmente en cada una de las fases de un proyecto.

Se pueden aplicar diversos filtros a los gráficos para obtener información más concreta. Filtros tales como: año de proyecto, departamento, Project Manager que realiza el proyecto, nombre del proyecto y cliente del proyecto.

También cuenta con varios campos adicionales de información, los cuales, al igual que los gráficos, varían según el filtro aplicado:

- Nº proyectos gestionados: se trata del número total de proyectos existentes en ese momento.
- Nº proyectos por persona: número medio de proyectos existentes por persona.
- Presupuesto por persona: media de presupuesto por persona.

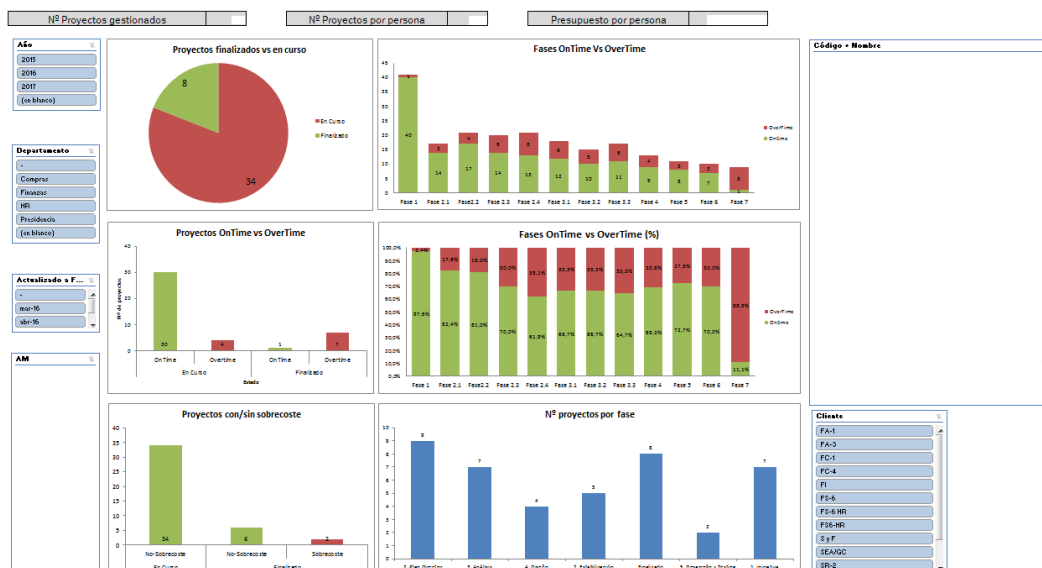


Fig. 6.14 Cuadro de Mandos

CAPÍTULO 7. HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE EVOLUTIVOS

7.1. Descomposición del sistema

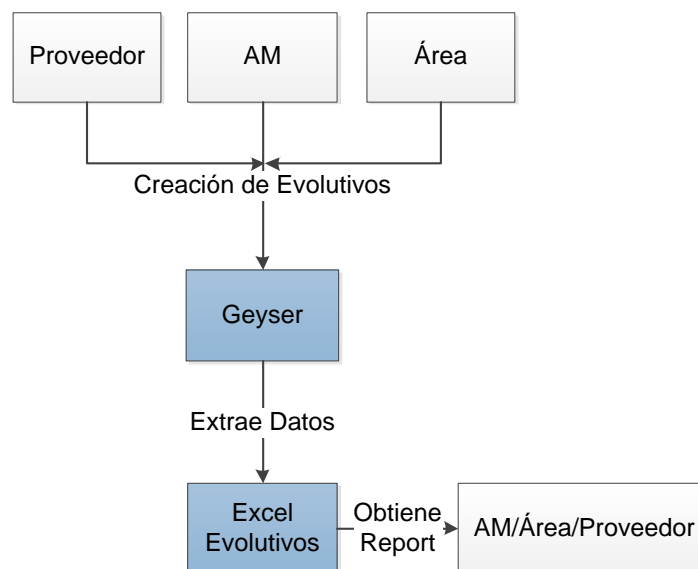


Fig. 7.1 Descomposición del funcionamiento del Excel de evolutivos

Este sistema utiliza información obtenida de Geyser, una herramienta en la cual se suben y gestionan los diferentes evolutivos que se han de realizar. En los evolutivos participan el Application Manager, el proveedor y el área.

La información de Geyser se extrae en forma de Excel y se utiliza en la herramienta para tratarla de la forma que sea necesaria según la funcionalidad que se necesite.

De la herramienta se obtienen reports para el PM, para el área o para el proveedor.

7.2. Menú

Para empezar, al abrir la herramienta nos encontramos con un menú en el que podemos escoger diversas funcionalidades.

Seguimiento de Evolutivos de FS-6

Ver Fichero Geyser Actualizar Geyser

Departamento: Todos
 Escoger AM: Todos
 Escoger Proveedor: Todos

Todos los Proveedores

Evolutivos por Status
 General
 Abiertos por Mes Cerrados por Mes

Evolutivos en Curso
 General
 SEAT Proveedor

Seguimiento de Retrasos
 Retrasos Sin Cambios
 >5D Effort Est. Effort Est. Global
 Evolución semanal Proveedor

Seguimiento de Horas
 Horas de Esfuerzo

OTROS
 EVOs congelados Legal, Auditoría y Grupo VW

Fig. 7.2 Menú

Contamos con diversos menús desplegables que nos permiten elegir entre AM, Departamento y Proveedor, para luego mostrar información sobre lo escogido en cada funcionalidad.

Cada botón tiene una función y lleva a una pestaña distinta. A continuación se explicarán una a una las diferentes funciones.

7.3. Ver fichero Geyser

Muestra la pestaña “Report_Actual” en la que se almacena la información del fichero de Geyser que se está utilizando actualmente.

SEAT						
Analizar EVOs (GEYSER)						
Displaying 957 issues at 15/03/2016 08:27						
Project	Key	Summary	Issue Type	Status	Priority	Resolution
SAP SEAT HR/PA	ICTO_7516-15	Cret@ - CONTROL DE LA IT MEDIANTE FICH. MC-	Evolutivo	Discarted	Medium	Unresolved
SAP SEAT HR/PT	ICTO_7519-6	EVOLUTIVO - 2015-0012 Limpieza Horas Adicio	Evolutivo	Closed	Medium	Done
SAP SEAT HR/PA	ICTO_7516-6	EVOLUTIVO - Interface SAP HR a Gemaux - DOTI	Evolutivo	Closed	Medium	Done
SAP SEAT HR/PE	ICTO_7518-2	Automatización Componentes Costes	Evolutivo	Discarted	Medium	Unresolved

Fig. 7.3 Fragmento de la pestaña "Report Actual"

Sirve a modo informativo y por si es necesario comprobar algún dato más concretamente, además de para coger la información a tratar en las macros.

7.4. Actualizar fichero Geyser

Actualiza el fichero que se utiliza para recopilar datos. Este nuevo fichero sustituye al existente en la pestaña “Report Actual”.

7.5. Evolutivos por status

7.5.1. Status general

Muestra la pestaña "Status", la cual contiene el número de evolutivos que hay actualmente por estado para tener una visión global de donde hay acumulados más evolutivos.

Muestra los datos en dos tipos de gráficos:

- Gráfico de barras con número de evolutivos por estado.
- Gráfico circular con el porcentaje y el número de evolutivos por estado.

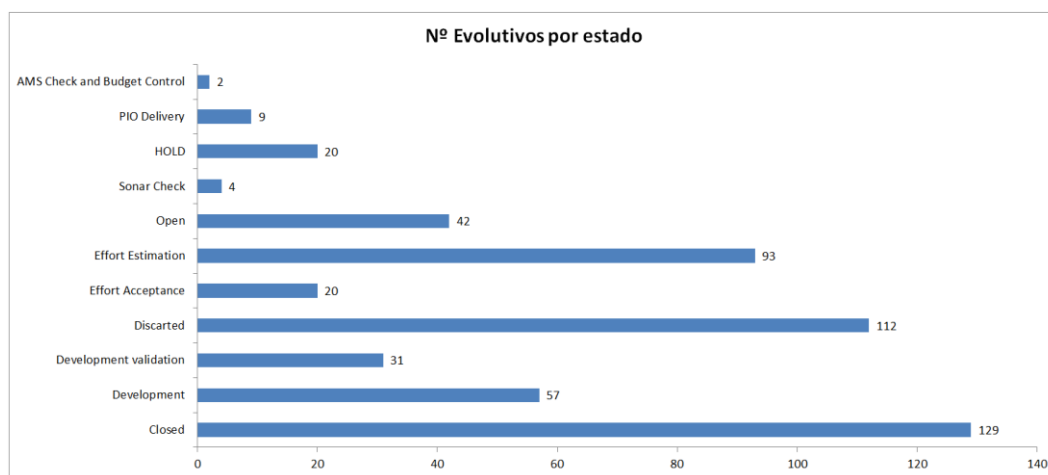


Fig. 7.4 Gráfico de la pestaña "Status"

También podemos encontrarnos una tabla en la cual se muestra, individualmente para cada evolutivo, información de distintos campos.

App	AM	Key	Status	Prioridad	Summary
AULA OBERTA		ICTO_7149-4	Development	Medium	Cambios a curs
SAP SEAT FI/CCF		ICTO_7445-1	Closed	High	Modificación IC
QUIOSCO RRHH		ICTO_11172-4	Development	Medium	Eliminar CTS de
CK		ICTO_5387-14	Effort Accepta	Medium	S1603000517
SAP SEAT CO/CCI		ICTO_7459-2	Discarted	Mediun	S1603000518

Fig. 7.5 Tabla de la pestaña "Status"

- App: aplicación de la que forma parte este evolutivo.
- AM: Application Manager responsable del evolutivo.
- Key: código del evolutivo en Geyser.
- Status: estado en el que se encuentra el evolutivo.
- Prioridad: prioridad que tiene asignada el evolutivo en Geyser.
- Summary: descripción del evolutivo en Geyser.

Esta tabla aplica a la mayoría de funcionalidades, en algunas tiene algún campo extra que será explicado en su punto en cuestión.

7.5.2. Abiertos por mes

Muestra la pestaña “EvosNuevos” en la cual encontramos información de los evolutivos que se han ido abriendo. Esta información la encontramos en forma de un gráfico de columnas que muestra, por cada mes, cuantos evolutivos se han ido abriendo a lo largo de los años.

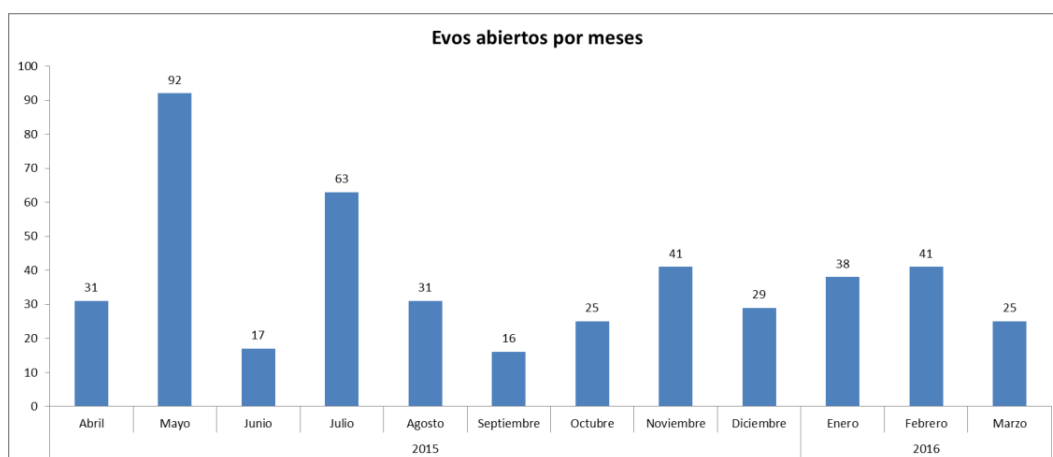


Fig. 7.6 Evolutivos abiertos por mes

La tabla con el desglose de evolutivos (ver ejemplo en el apartado 7.5.1, “Status general”) de esta pestaña cuenta con algún campo nuevo:

- Est/Req Date: fecha en la que se debe subir a producción el evolutivo. En evolutivos que aún no han sido valorados, la fecha que impera es la “Requested Date”, en el caso de evolutivos ya valorados esta fecha es la “Estimated Date”.
- Año: indica el año del campo Est/Req Date.
- Mes: indica el mes del campo Est/Req Date.

7.5.3. Cerrados por mes

Esta pestaña muestra información de aquellos evolutivos que se han ido cerrando. La información se muestra de varias formas en diversos gráficos ya que interesa poder analizar con más detalle estos evolutivos.

Los dos tipos de gráfico que se pueden encontrar son:

- Gráfico que muestra el número de evolutivos cerrados por meses a lo largo de los años.

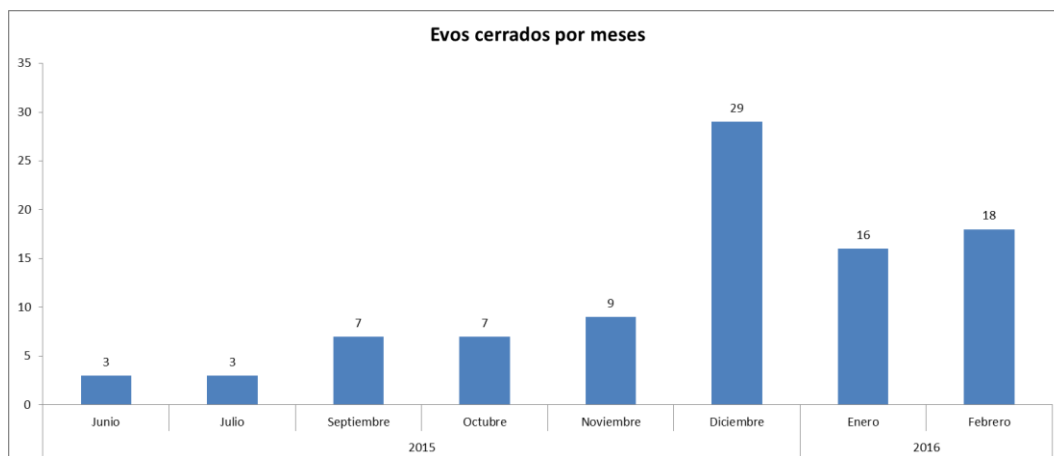


Fig. 7.7 Evolutivos cerrados por meses dentro de la pestaña "EvosCerrados"

- Varios gráficos, separados por años, que muestran el número de horas totales de los evolutivos que se han cerrado. Esta información se muestra separada por cada aplicación a la que corresponden los evolutivos. También está el equivalente pero con nº de evolutivos en lugar de horas.

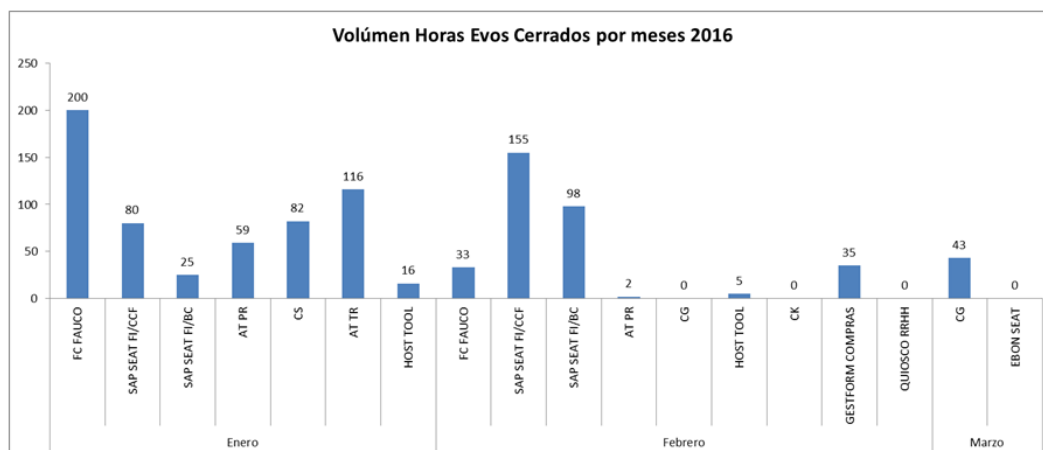


Fig. 7.8 Volumen de horas de los evolutivos cerrados en la pestaña "EvosCerrados"

La tabla con el desglose de evolutivos (ver ejemplo en el apartado 7.5.1, "Status general") de esta pestaña cuenta con algún campo nuevo:

- Horas Realizadas: muestra el número de horas que se han realizado en el caso de ese evolutivo.

7.6. Evolutivos en curso

Los botones “En curso general”, “SEAT” y “Proveedor” muestran las pestañas “EnCurso”, “EnCurso_SEAT” o “EnCurso_Proveedor” respectivamente, en función de cuál de las tres funcionalidades se haya escogido. Se explican en conjunto estas tres funcionalidades ya que contienen el mismo tipo de información. La diferencia reside en que, en la funcionalidad del proveedor, se muestran aquellos evolutivos cuyos estados pertenecen al proveedor (Effort Estimation y Development), mientras que en la de SEAT se muestran los que no tienen ese estado y están en curso. En la general se muestran todos los evolutivos en curso.

La información se divide en dos tipos de gráficos distintos:

- Gráfico que muestro el nº de evolutivos en curso respecto al mes previsto de finalización.

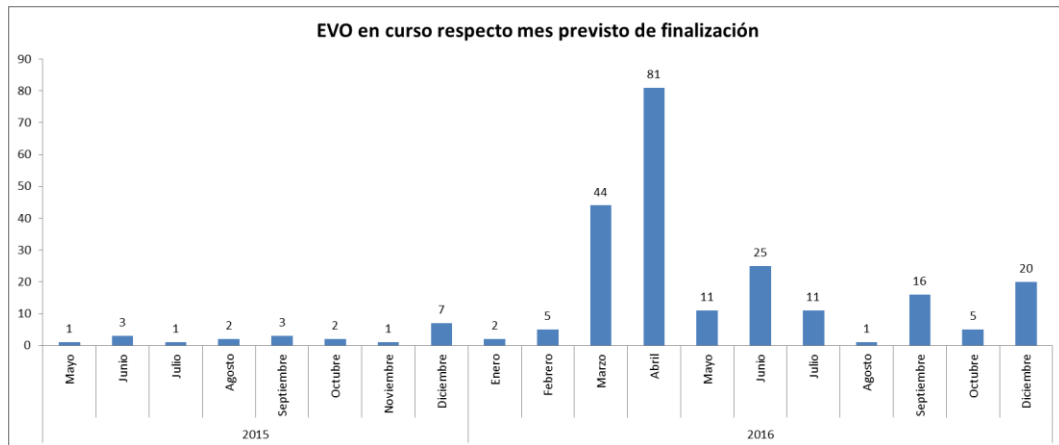


Fig. 7.9 Evolutivos en curso por meses en la pestaña "EnCurso"

- Diversos gráficos que muestran los evolutivos en curso respecto al mes previsto de finalización pero separados por prioridades, dónde el orden de prioridades es: High > Medium > Medium > Low.

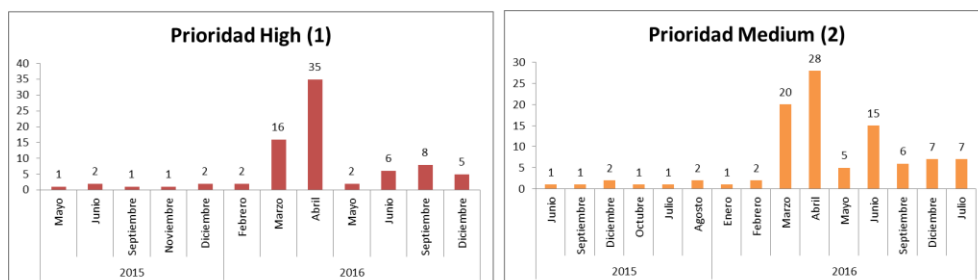


Fig. 7.10 Evolutivos en curso por meses separado por prioridades en la pestaña “EnCurso”

7.7. Seguimiento de retrasos

7.7.1. Retrasos

Muestra la pestaña “Retrasos” la cual contiene información sobre los evolutivos que llevan retraso respecto a la fecha estimada de finalización. Esta pestaña permite hacer un estudio de en qué estado se encuentra un evolutivo que tenga retraso, cuando se tendría que haber finalizado, a que tecnología corresponde, de que aplicación es, etc.

Estos datos se muestran en distintos gráficos:

- Gráfico que muestra el porcentaje de evolutivos que van con retraso actualmente versus los que van a tiempo, junto a otro gráfico que muestra, de los evolutivos en retraso, quien tiene la responsabilidad de dar el siguiente paso.

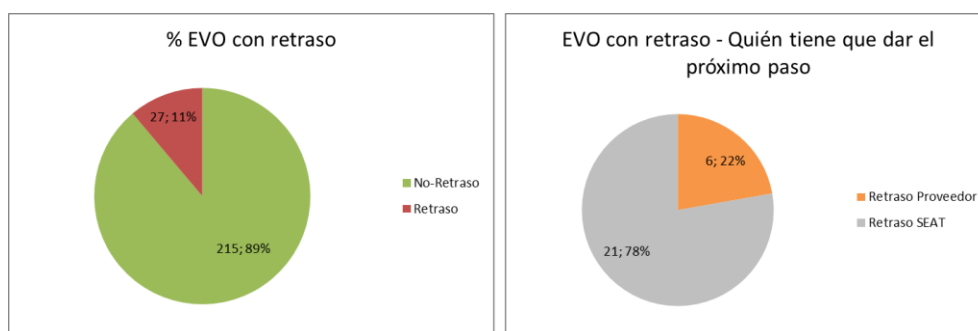


Fig. 7.11 Retrasos y separación de retrasos por responsable

- Gráfico que muestra el porcentaje de evolutivos que van con retraso actualmente versus los que van a tiempo pero, en este caso, separados por tecnología en la que se aplica este evolutivo (OPEN, SAP, DWH, HOST).

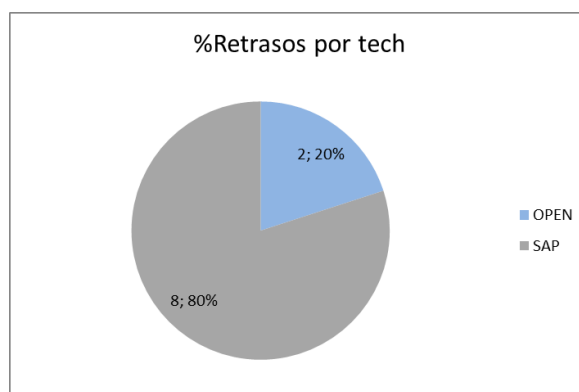


Fig. 7.12 Retrasos separados por tecnología

Gracias a estos gráficos se puede observar cual es la situación actual en cuanto a tiempos y, en caso de ser necesario, meter la presión que toque al proveedor o al departamento que toque según el estado en el que se encuentre el evolutivo.

La tabla con el desglose de evolutivos (ver ejemplo en el apartado 7.5.1, “Status general”) de esta pestaña cuenta con algún camp nuevo:

- ¿Retraso?: indica si el evolutivo tiene retraso o no, comparando la fecha actual con el campo Est/Req Date.
- Tejado: indica de quien es la responsabilidad de dar el siguiente paso en este evolutivo. Si el estado es “Effort Estimation” o “Development” el paso lo debe dar el proveedor, en caso contrario lo deberá dar SEAT.
- Tech de Retrasos: muestra el tipo de tecnología de la aplicación de la que forma parte este evolutivo. Se aplica a los evolutivos que tengan retraso.

7.7.2. Sin Cambios

Muestra la pestaña “SinCambios” en la cual podemos encontrar cuanto tiempo hace que un evolutivo no ha tenido una actualización (ya sea un cambio de estado, un comentario, etc.).

El tiempo que hace que no recibe una actualización un evolutivo se ha separado en varios márgenes: menor a cinco días, entre cinco días y un mes, entre un mes y tres meses y, por último, mayor a tres meses. El de menor a cinco días solo se contempla en el estado de “Effort Estimation” ya que, por contrato, está estipulado que las valoraciones deben realizarse en cinco días.

Esta información se reúne toda en un gráfico de barras que muestra lo dicho anteriormente separado por estados.

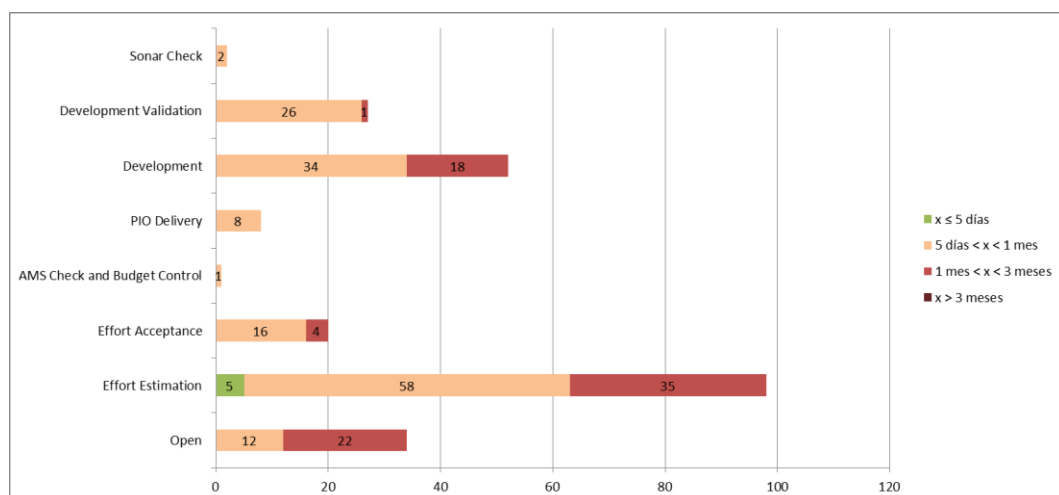


Fig. 7.13 Evolutivos que no han tenido cambios

La tabla con el desglose de evolutivos (ver ejemplo en el apartado 7.5.1, “Status general”) de esta pestaña cuenta con algún campo nuevo:

- Updated: muestra la fecha en la que el evolutivo tuvo la última actualización (ya sea un comentario, un cambio de estado, etc.).
- Días Estancado: muestra cuantos días lleva estancado el evolutivo, comparando la fecha actual con la fecha updated.
- Meses Estancado: muestra cuantos meses lleva estancado el evolutivo, comparando la fecha actual con la fecha updated.

7.7.3. Más de cinco días en effort estimation (>5D Effort Est.)

Muestra la pestaña “>5DEffEst” en la que podemos encontrar los evolutivos que han superado los cinco días que se tiene por contrato para valorar un evolutivo.

Esta información se muestra en un gráfico circular que muestra el porcentaje y el número de evolutivos que han superado este tiempo de valoración.

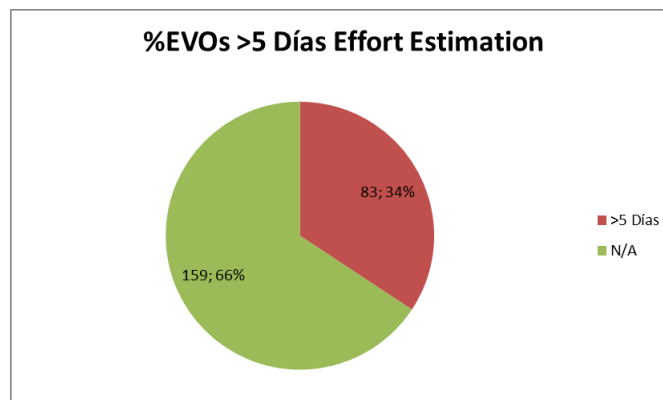


Fig. 7.14 Evolutivos que llevan más de cinco días en Effort Estimation

En este caso los retrasos de cinco días en la valoración solo se contemplarán para aquellos evolutivos que se encuentren en estado de “Effort Estimation”

La tabla con el desglose de evolutivos (ver ejemplo en el apartado 7.5.1, “Status general”) de esta pestaña cuenta con algún campo nuevo:

- Time Spend: indica las horas que ha estado el evolutivo en el estado “Effort Estimation”.
- ¿>5 Días?: indica, en los evolutivos que están en “Effort Estimation”, cuáles han superado los cinco días de valoración estipulados por contrato.

7.7.4. Effort estimation global (Effort Est. Global)

Muestra la pestaña “EffEst_Global”. En esta pestaña lo que encontramos es, en parte, similar a la que podemos encontrar en la de “>5DEffEst”. Contamos con el mismo gráfico que muestra el porcentaje y el número de evolutivos que han superado este tiempo de valoración. El cambio viene en que en este caso muestra la información para todos los evolutivos y tenemos información nueva.

En este caso también podemos consultar un gráfico que muestra los evolutivos que han estado más de cinco días en “Effort Estimation” frente a los que han cumplido con los cinco días.

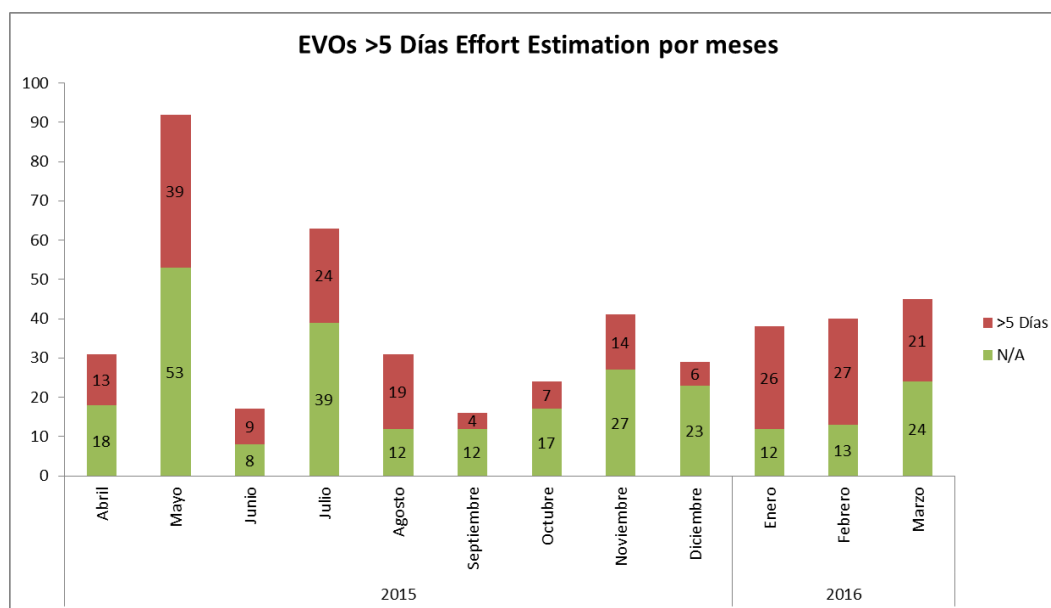


Fig. 7.15 Más de cinco días en Effort Estimation por meses

La tabla con el desglose de evolutivos (ver ejemplo en el apartado 7.5.1, “Status general”) de esta pestaña cuenta con algún campo nuevo:

- Fecha Abierto: indica la fecha en la que se abrió el evolutivo.
- Año Abierto: indica el año en la que se abrió el evolutivo.
- Mes Abierto: indica el mes en la que se abrió el evolutivo.

7.7.5. Evolución semanal proveedor

Muestra la pestaña de seguimiento correspondiente a cada proveedor en función del que se haya escogido en el menú desplegable. En caso de no escoger proveedor muestra un mensaje de advertencia de que no se ha escogido nada.

Estos datos se muestran en distintos gráficos:

- Gráfico que muestra la evolución de los retrasos a lo largo de las semanas.

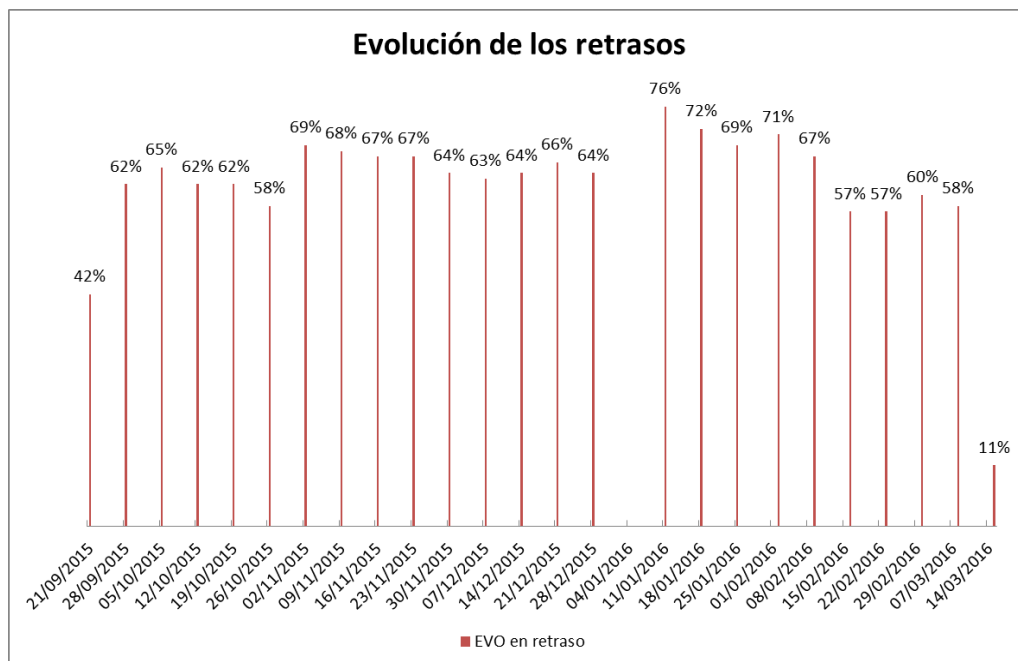


Fig. 7.16 Evolución de los retrasos del proveedor a lo largo de las semanas

- Gráfico que muestra la evolución de los retrasos en las valoraciones a lo largo de las semanas.

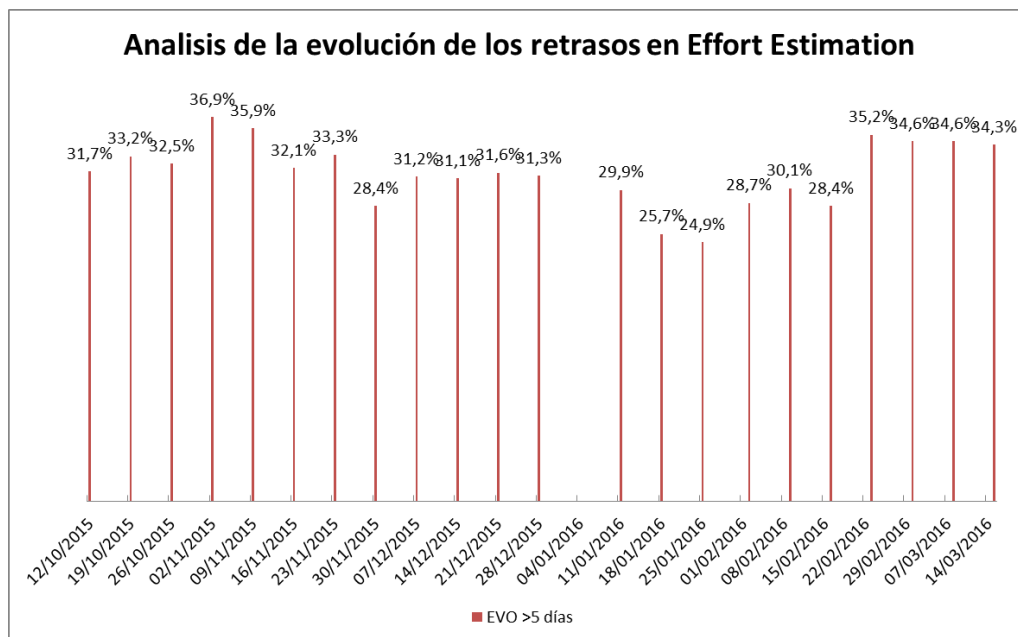


Fig. 7.17 Evolución de los retrasos en Effort Estimation (>5 Días)

7.8. Seguimiento de horas

El botón “Horas de Esfuerzo” muestra la pestaña “EffortByApp” en la cual se tiene un seguimiento de las horas solicitadas, realizadas y pendientes de las diversas aplicaciones.

Estos datos se muestran en distintos gráficos:

- Gráfico que muestra las horas de esfuerzo por tecnología.

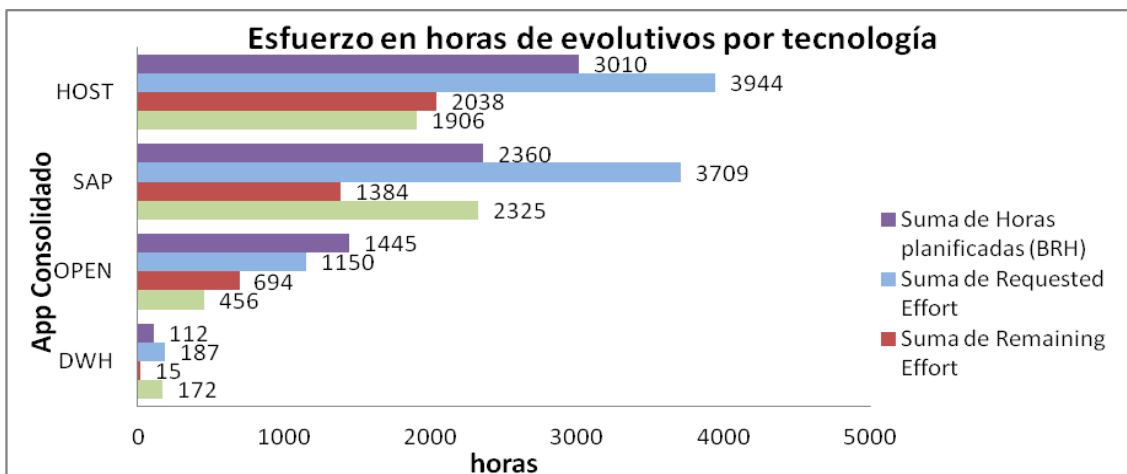


Fig. 7.18 Horas de esfuerzo por tecnología

- Gráfico que muestra las horas realizadas y pendientes totales.

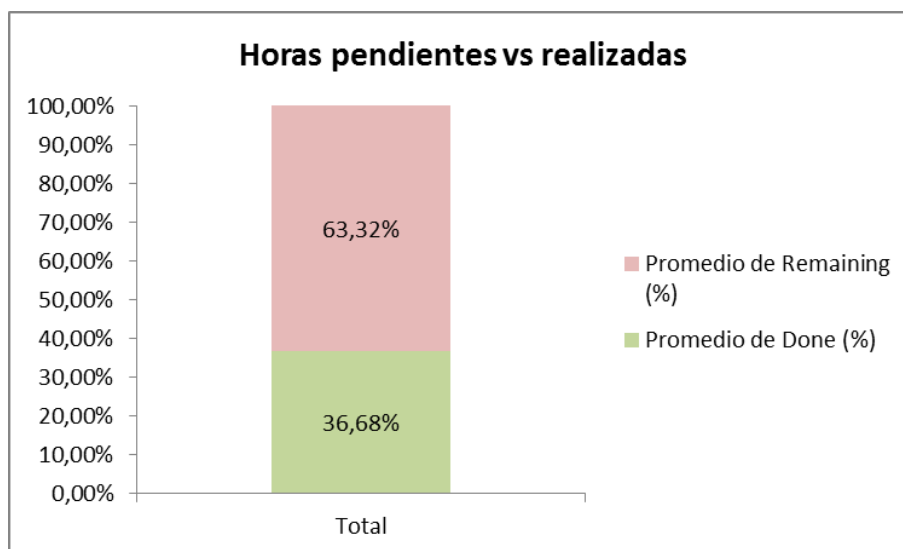


Fig. 7.19 Horas realizadas vs. Horas pendientes

- Gráfico que muestra, para cada aplicación, las horas que hay disponibles, las que hay solicitadas, las que quedan por realizar y las que ya se han realizado.

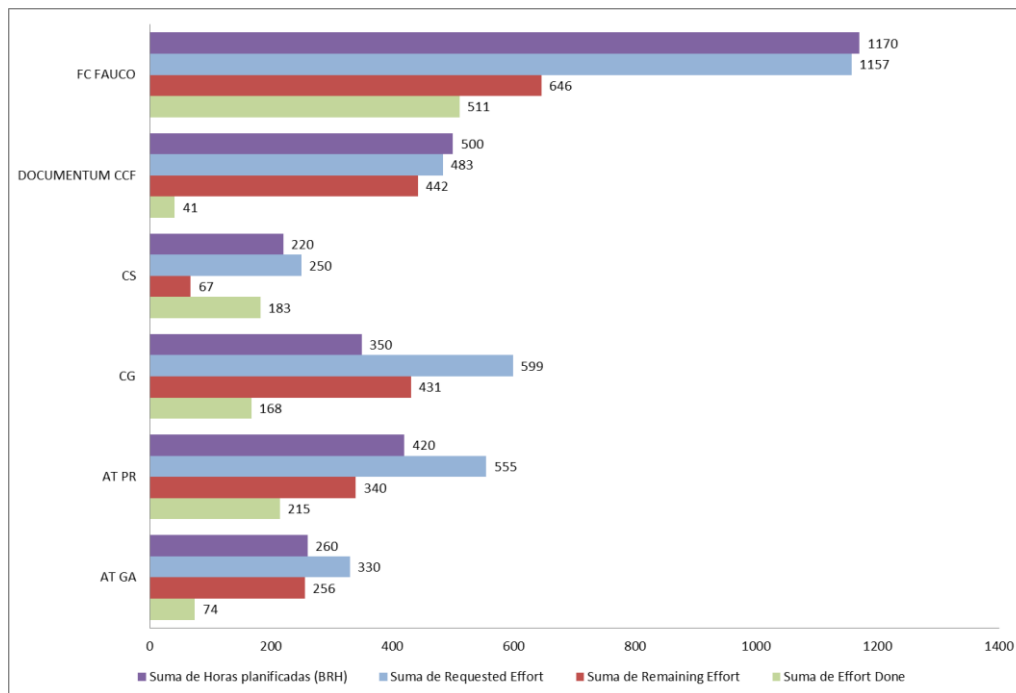


Fig. 7.20 Horas disponibles, solicitadas, pendientes y realizadas por aplicación

En este caso se cuenta con una tabla distinta con un desglose por aplicaciones en lugar de por evolutivos. Los campos de esta tabla son:

- Tech: tecnología en la que funciona la aplicación.
- Apps: nombre de la aplicación.
- Requested Effort: horas solicitadas de esfuerzo.
- Remaining Effort: horas pendientes por realizar.
- Effort Done: horas que se han realizado (resta de requested – remaining).
- Horas planificadas (BRH): horas disponibles para esa aplicación.
- Done (%): porcentaje de horas hechas.
- Remaining (%): porcentaje de horas pendientes.

7.9. Otros

7.9.1. EVOs congelados

Muestra la pestaña “Frozen” en la cual se puede ver qué evolutivos están congelados en este momento, ya sea por estar en estado “HOLD” o por tener

fechas en las que se considera que se ha congelado el evolutivo, es decir, fechas estimadas en 2999 o 1999.

7.9.2. Legal, auditoría, grupo VW

Muestra la pestaña “Labels” en la cual se puede ver aquellos evolutivos que se tienen que realizar ya sea por obligación legal, por auditoría o por ser orden del grupo VW.

La tabla con el desglose de evolutivos (ver ejemplo en el apartado 7.5.1, “Status general”) esta pestaña cuenta con algún campo nuevo:

- Label: indica por orden de quien debe realizarse este evolutivo.

CAPÍTULO 8. RESULTADOS

Para explicar los resultados obtenidos y las medidas que se han ido tomando en función de estos resultados, lo mejor será hacer la distinción entre la parte de gestión de proyectos y la parte de gestión de evolutivos.

8.1 Resultados en cuanto a la gestión de proyectos

Con la inclusión de las dos herramientas creadas para la gestión de proyecto se han conseguido notables mejoras en la realización de éstos, sobretodo en cuanto a organización se refiere.

Con la utilización de la CMM para el seguimiento de las fases y documentación de los proyectos se ha conseguido un método estándar que aplican todos los PM y con el cuál todos trabajan de forma similar y entregan documentos similares. Este orden a la hora de realizar los proyectos ha permitido que se puedan estudiar fechas y costes de cada proyecto para tener una visión global de en qué puntos se debe mejorar la metodología utilizada en el departamento.

El estudio de resultados se ha realizado sobre todo para el departamento de finanzas (FS-6/1), ya que se tienen los datos más recientes. Pese a esto, las metodologías aplicadas para mejora se han transmitido a todo FS-6 y las herramientas se están empezando a utilizar a modo general.

Para este estudio lo dividiremos en varias secciones, en ellas haremos comparativas entre la situación que se tuvo en 2015 y la actual de 2016.

8.1.1. Resultados en cuanto a costes

Observando el gráfico de proyectos con/sin sobrecostes de la herramienta se pueden analizar las variaciones con respecto al presupuesto original.

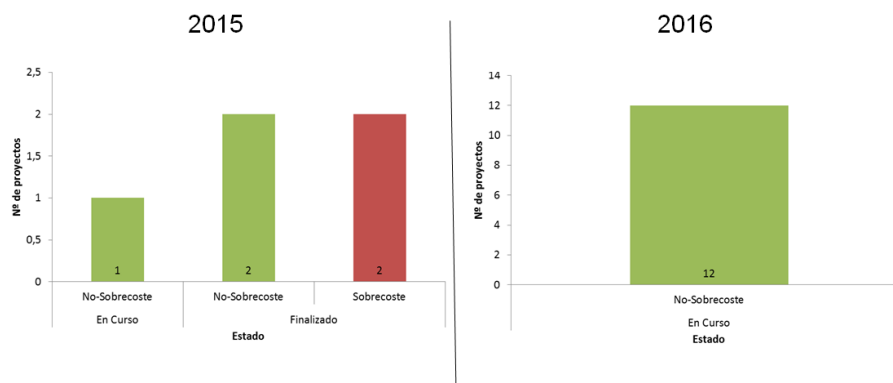


Fig.8.1 Sobrecostes en 2015 y 2016

Se ve como en 2015, de cinco proyectos de los que se ha tenido constancia en la herramienta, dos finalizaron con sobrecoste, lo cual significa un 50% de los finalizados y un 40% de los gestionados. En cambio, en 2016 se observa que de los 12 que se están gestionando en este momento, ninguno cuenta con un coste adicional. Más adelante se explicarán diversas medidas tomadas para poder controlar y permitir que el número de proyectos con sobrecostes no aumente.

8.1.2. Resultados en cuanto a retrasos

Este estudio lo podemos abordar de dos formas, mirando la información general de retrasos de los proyectos, o haciendo un estudio fase a fase para encontrar puntos problemáticos.

8.1.3.1. Retrasos a nivel general

Se pueden estudiar los retrasos con una visión global mediante el gráfico de proyectos “OnTime vs OverTime”.

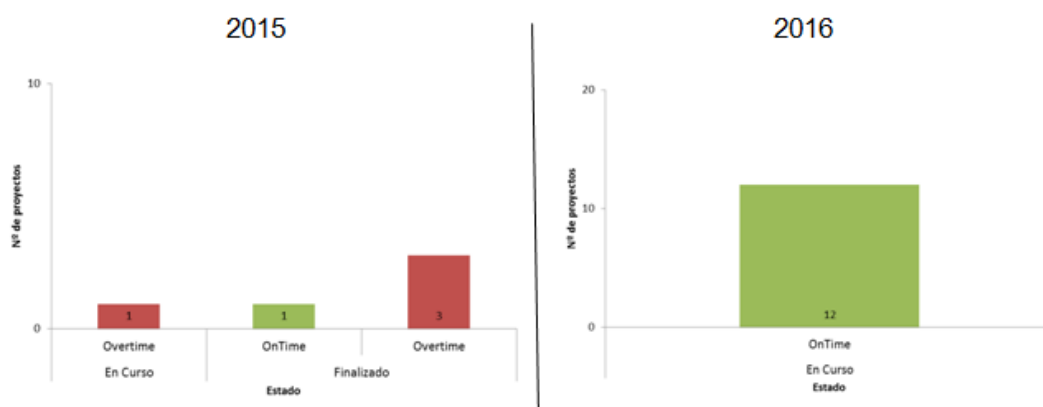


Fig.8.2 Retrasos generales en 2015 y 2016

Se puede ver como en 2015 el 80% de los proyectos se acabaron fuera de fecha, es decir, superaron la fecha estimada de finalización de éstos, lo cual es un porcentaje muy elevado. En 2016 de momento no ha habido retrasos a nivel general y, con el uso de las nuevas metodologías, se prevé una mejora respecto al año anterior, ya que ya se están aplicando las nuevas medidas.

8.1.3.2. Retrasos por fases

Otra forma de ver más en detalle los retrasos es entrando a mirar una a una las fechas estimadas y reales de superación de cada fase, con ello se pueden detectar los focos de retrasos.



Fig.8.3 Retrasos generales en 2015 y 2016

En 2015 la calidad de la información obtenida es limitada ya que no se empezó a utilizar la herramienta hasta el 2016, lo cual hace que no se tuviese un control correcto de todas las fases y fechas, pero aun así en el cierre sí que se pudo hacer un estudio de esa fase en cuestión.

Se observan tres focos clave (marcados en la figura 8.4) causa de retrasos en la realización de proyectos:

1. La fase de cierre de proyecto suele retrasarse por motivos varios, tales como la necesidad de firmas finales de proyecto, las reuniones de cierre y las transiciones del proyecto.
2. En el final de la segunda fase, cuando se requiere ir a la PMM (Project Management Meeting) también surgen retrasos, causados por las ofertas y documentación.
3. La tercera fase también es otro foco de retrasos debido a que en ésta se acumulan la solicitud de compra y el pedido al proveedor. Los retrasos son debidos en su mayoría a que para llevar a cabo las solicitudes y los pedidos se debe pasar por varios niveles de responsables para que se realicen las firmas necesarias.

Esta detección de focos de retraso durante el 2016 va a permitir que el próximo año se tengan en cuenta distintas mejoras que permitan evitarlos con antelación.

8.1.3. Mejoras propuestas en la metodología de trabajo

Para los importantes retrasos detectados a la hora de cerrar un proyecto se propone:

- Adelantar las transiciones del proyecto a fases previas para que así no se acumulen en la fase final.
- Marcar bien los periodos para firmas para así tener en cuenta con antelación que se va a necesitar un tiempo para ello.
- Se redefine qué documentos debe realizar el proveedor, los cuales aparecerán en la oferta y así, si a la hora del cierre del proyecto se solicita alguno de éstos, sea rápidamente accesible.

En cuanto al foco detectado en la fase de oferta (fase dos) y en la fase de solicitud de compra y de pedido (fase tres) se propone:

- Calcular un periodo de uno o dos meses extra en la realización del proyecto para tener en cuenta el periodo de firmas de los responsables necesarios al realizar solicitudes de compra y pedidos.
- Ir a la PMM con ofertas con todo detallado y bien explicado, para que no existan dudas.

Para mejorar todo lo relacionado con la parte de sobrecostos se propone adelantar la realización del pliego de requerimientos detallado e ir con un documento perfectamente explicado. Esta mejora se debe a que antes se tenía un pliego de requerimientos a alto nivel en cuanto a contenido, lo cual llevaba a ofertas subjetivas que no contenían toda la información necesaria y, una vez el proyecto continuaba, se debían hacer reajustes lo cual llevaba a tener costes que no se habían contemplado.

8.2 Resultados en cuanto a la gestión de evolutivos

Gracias al uso de la herramienta para gestionar evolutivos creada a partir de este proyecto, se ha podido realizar un análisis exhaustivo de cómo estaba la situación de los evolutivos en un principio y de cómo ésta ha ido evolucionando con el paso de las semanas. Además, debido al conocimiento de información tal como los retrasos y las fechas de entrega, se han podido ir aplicando métodos de mejora continua en línea con el proveedor más problemático.

Se analizaron a fondo los dos principales proveedores del departamento pero, para el análisis de resultados, nos centraremos sobretudo en el más problemático de ellos, aquel que empezó con un número muy elevado de retrasos y demasiado descontrol y poca organización, lo llamaremos proveedor A. Al menos problemático lo llamaremos proveedor B.

Tanto con proveedor A como con proveedor B se han ido realizando reuniones de seguimiento para mantener el orden en los evolutivos que se iban realizando y para poder ir estudiando el avance de éstos, amén de que muchas de las medidas aplicadas con proveedor A se han transmitido a proveedor B.

El proveedor A, como ya se ha dicho empezó con un desorden y descontrol bastante importante, se puede observar en el gráfico de evolución de los retrasos como era la situación al empezar las mediciones.

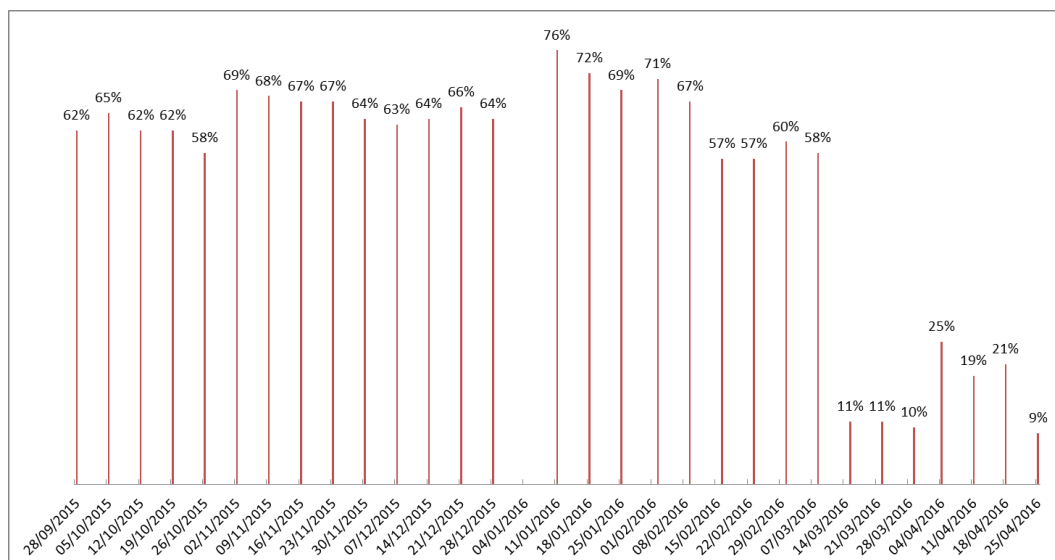


Fig. 8.4 Evolución de los retrasos del proveedor A

Esta mejora en los porcentajes es debida a diferentes medidas aplicadas con los proveedores:

- Reuniones periódicas con el proveedor: semanalmente se han ido realizando reuniones de seguimiento para encontrar focos de actuación y conseguir mantener un orden en los evolutivos.
- Seguimiento exhaustivo de evolutivos con urgencia: alineándose con los AM se han ido persiguiendo aquellos evolutivos que requerían de resolución rápida por parte del proveedor.
- Aplicación de un método de congelación de evolutivos temporal: para aquellos evolutivos que requerían ser parados temporalmente por algún motivo, se implementó un método común, asignar una fecha límite máxima (año 2999).
- Envío de planes de prueba directo al área con AM en copia: cuando un evolutivo ha sido desarrollado, el proveedor debía subir el plan de pruebas a Geyser e informar al AM de que ya ha superado el estado y debía ser validado por el área. Con tal de agilizar este proceso, se ha cambiado esta metodología y ahora se exige al proveedor que envíe el plan de pruebas al área, con el AM en copia en el correo, para ahorrar retrabajos al AM.
- Reasignación de fechas a evolutivos con retraso consensuándolo con AM: el excesivo número de evolutivos atrasados era insostenible y tenerlos sin realizar con fechas de entrega pasadas no tenía sentido. Se pidió un cambio de fechas de todos aquellos evolutivos que habían superado la fecha de entrega, lo cual requirió un trabajo consensuado con el AM para volver a asignar estas fechas. Este cambio influyó directamente en la disminución de retrasos.
- Utilización de un Excel de backlog creado por el proveedor: debido a la insistencia en la persecución y resolución de evolutivos con agilidad, el propio proveedor creó un Excel para uso propio para poder distribuir horas y evolutivos en los distintos meses del año y así poder

comprometerse a la realización de éstos. Sin las constantes reuniones y trabajos de mejora de retrasos este Excel no habría nacido. Este Excel solo aplica al proveedor A debido a su elevada carga de trabajo.

Con todas estas nuevas metodologías aplicadas, la mejora en los retrasos es evidente, se empezó con un 62% de retrasos en septiembre y se ha cerrado abril con un 9%.

Aparte de todas estas mejoras en el ámbito de los evolutivos, el constante seguimiento de los diferentes estados existentes en Geyser ocasionó que se estudiasen mejoras de esta herramienta por parte del departamento. Gracias a este estudio, se coordinó con otros departamentos el ir de la mano con diferentes propuestas de mejora de Geyser para agilizar y mejorar el trabajo de los departamentos. Estas propuestas de mejora van a ser presentadas al departamento encargado de la herramienta y se espera que, con la fuerza de ser tres departamentos los que las presenten conjuntamente, se tomen medidas para aplicarlas.

- Acceso a Geyser por parte del usuario para poder crear evolutivos y reducir carga de trabajo a los AM. Con este cambio también se pretende que puedan validar las pruebas directamente sin necesidad de recibir correos con éstas. Este acceso se limitaría permitiéndoles solo ver sus aplicaciones e impidiéndoles ver la gestión de horas de éstas.
- Quitar obligatoriedad de enviar ticket en la fase "PIO Delivery" y que el proveedor lo suba en la fase "Development".
- Revisar la etapa "Sonar Check" (explicada en el apartado 4.2, "Gestión de evolutivos") ya que en este momento todos los evolutivos deben pasar por esta fase pero se considera que solo es necesaria para casos puntuales.
- Creación de un campo que calcule el tiempo de la fase de desarrollo.
- Nuevo campo "motivo descarted" para poder ver rápidamente porque se ha descartado algún evolutivo.
- Se tiene un límite de horas por aplicación en el departamento, actualmente para poder pasar horas de una aplicación a otra es necesario pasar por FS-2. Con tal de agilizar este tema se pretende no tener esa necesidad.
- Revisión de las fases "AMS Check" y "PIO Delivery". Son fases que actualmente frenan el flujo y no tienen mucha utilidad.
- No permitir que el proveedor pase un evolutivo al estado "Hold" para tener nosotros el control a la hora de frenar un evolutivo.
- Añadir una nueva fase llamada "Prevaloración" entre "Open" y "Effort Estimation", la cual serviría para poder priorizar mejor.
- Que no aparezcan los evolutivos con estado 'Archived' en el filtro individual de cada AM.
- Nueva fase "Go Live" antes de "Closed" en la cual se solicite la validación por parte del KU en producción y se tenga posibilidad de volver atrás en caso negativo.

Varios puntos mencionados se solucionarían fácilmente si se proporcionase acceso a la base de datos de Geyser, cosa que está en fase de estudio.

CAPÍTULO 9. ESTUDIO ECONÓMICO

9.1. Coste del proyecto

Para el cálculo del presupuesto se han estimado primero los costes que supone para la empresa contratar durante el periodo del proyecto a un Ingeniero de Telecomunicaciones. La duración del proyecto se estima en 900 h, de las cuales el 60% corresponden al trabajo de un Ingeniero de Telecomunicaciones Superior (Gestión y desarrollo del proyecto), un 20% a un Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones (cálculos) y el 20 % restante a un administrativo (tareas de documentación).

Tabla 9.1. Costes de personal

Duración del proyecto		900h
Coste de personal		
Ingeniero Superior	900h*0,6*40€/h	21.600€
Ingeniero Técnico	900h*0,2*30€/h	5.400€
Administrativo	900h*0,2*20€/h	3.600€
Total		30.600€

Además se han calculado, siguiendo los estándares de la empresa, los gastos asociados al lugar de trabajo:

Tabla 9.2. Costes asociados al lugar de trabajo

Lugar de Trabajo	
Concepto	Coste Mensual
Ofimática	
Medios Ofimáticos	
Sobremesa	14,74 €
Mantenimiento medios ofimáticos	
Sobremesa	3,30 €
Correo	
Mailbox Standard	2,98 €
Licencias y Software Services	
Distribución Software	0,42 €
Distribución Actualizaciones	0,10 €
Print Services	1,15 €
Environment for Homologation	0,42 €
Telefonía	
Fijo	
Consumo	15,50 €
Mantenimiento	8,50 €
Service Desk	

Precio por puesto de trabajo	7,87 €
Operación y administración	0,76 €
Gestión de calidad	0,99 €
Gestión general	4,88 €
Seguridad	
Baseline Services	2,21 €
Antivirus	0,49 €
Comunicaciones	
Concepto	Coste Mensual
Servicio Infraestructura Común de Red	8,01 €
Servicio Infraestructura Común de Red	2,87 €
Servicio Internet a usuario	4,11 €
Servicio Línea Internet	4,50 €
Total Mensual	83,80 €

Una vez calculados todos los costes podemos calcular el total de proyecto:

Tabla 9.3. Coste total del proyecto

Coste de personal	30.600 €
Costes asociados al lugar de trabajo (83,8€/mes * 9 meses)	754,2 €
Presupuesto sin IVA	31.354,2 €
21% de IVA	6.584,38 €
Coste final	37.938,58 €

9.2. Ahorros derivados del proyecto

Los ahorros se pueden contabilizar de dos formas distintas: ahorros derivados de la gestión de proyectos y ahorros derivados de la gestión de evolutivos.

En cuanto a la parte de proyectos, se empezó con que muchos de los proyectos iban con retraso, aproximadamente éstos proyectos se retrasaban cerca de un 20% con respecto a la fecha estimada. Se estima que el porcentaje baje alrededor de un 15%, lo que en términos de proyecto supone un ahorro aproximado de unos 1.500€ por proyecto, contando con que en 2016 se harán unos 20 proyectos, se estima un ahorro de 30.000€, lo cual supone un ahorro mensual de unos 2.500€ aproximadamente.

Si tenemos en cuenta los desvíos en costes, se cerró el 2015 con un desvío de un 15% en costes. Se estima que se disminuirán un 10% los desvíos, lo cual supondrá un ahorro de alrededor de 1.000€ por proyecto, lo que nos da un ahorro total aproximado de 14.000€ en 2016 que, traducido a meses, supone un ahorro mensual de unos 1.200€ aproximadamente.

En cuanto a la parte de los evolutivos, la contabilización de beneficios es algo más complicada. Se empezó con alrededor de un 60% de retrasos y se ha

bajado hasta llegar aproximadamente al 10%. Si se estima que con el proveedor A se solicitan alrededor de 200 evolutivos al año, eso supone que de tener 120 evolutivos con retraso, se ha pasado a tener unos 20, lo cual suponen 100 evolutivos que han ido a tiempo.

Si estimamos que los retrasos consistían en un 30% del tiempo de desarrollo del evolutivo y que estos tienen una media de 50h de desarrollo, los 100 evolutivos conllevan 5.000h de desarrollo y, añadidas, 1.500h extra por retrasos. La hora del proveedor A se cobra a, aproximadamente, 30€, lo cual nos lleva a que se estima un ahorro de 45.000€ anuales o lo que es lo mismo, 3800€ mensuales.

Con todo esto se estima que el ahorro mensual del proyecto es de unos 7.500€.

9.3. Periodo de retorno

Con los datos anteriores se puede establecer el periodo de retorno de la inversión. Si se considera que inicialmente se realiza una inversión de un solo pago y que empezamos los ahorros el mismo mes, se obtiene que se habrá recuperado la inversión aproximadamente en el mes de Enero y, a partir de ahí, todo serán beneficios.

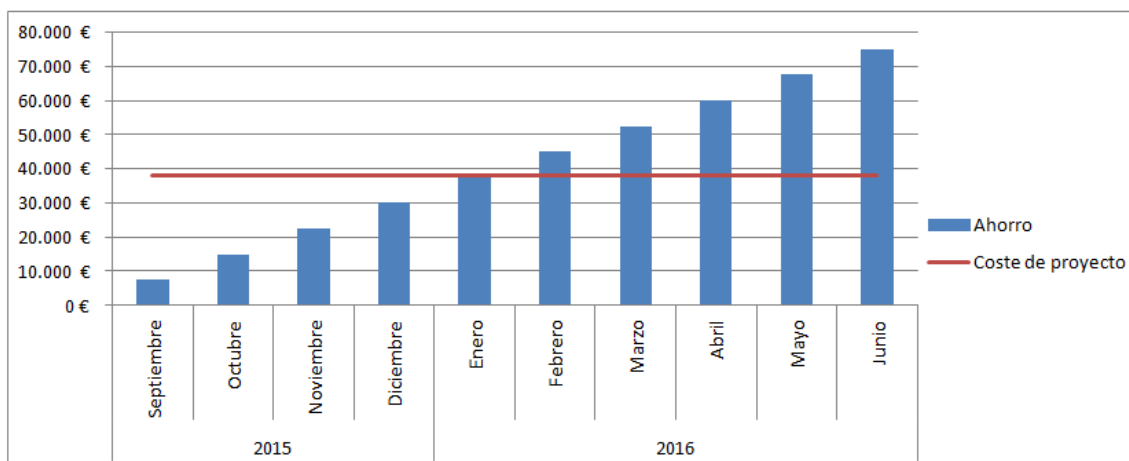


Fig. 9.1 Recuperación de la inversión

CONCLUSIONES

La implantación de las diversas herramientas creadas para este proyecto ha sido un éxito para el departamento de FS-6, ya que se ha cumplido el objetivo de monitorizar el proceso de gestión de proyectos y de evolutivos. Gracias a esto se han podido ir realizando análisis, correcciones y nuevas metodologías de trabajo que se han considerado necesarias y se ha mejorado el nivel de servicio que se proporciona a las diferentes áreas del negocio.

Estos esfuerzos se han visto reflejados con una reducción considerable de los retrasos que se tenían en la realización de evolutivos, lo cual supone un ahorro de tiempo y, además, conlleva un ahorro económico. Esto también supone ganar en calidad y satisfacción, ya que si la comunicación y gestión con el proveedor funciona mejor, se agilizarán futuros trabajos.

Otro objetivo cumplido y sin el cual no hubiera sido posible el éxito del proyecto es el de conseguir monitorizar los procesos con el fin de detectar problemas o mejoras potenciales. Este objetivo se ha podido cumplir gracias a la creación e implantación de las diversas herramientas explicadas a lo largo del proyecto, con las cuales se han obtenido distintas mejoras en la metodología de trabajo y han permitido detectar diversos focos de problemas en la realización de proyectos y evolutivos. Estas herramientas también han permitido poder proporcionar ideas de mejora, tanto a nivel interno como a otros departamentos, como es el caso de las mejoras estudiadas con otros departamentos para la mejora de la herramienta de Geyser.

Amén de todos los objetivos cumplidos, resulta interesante destacar que el efecto medioambiental ocasionado por este proyecto ha sido mínimo, ya que únicamente se han rediseñado tareas y procesos utilizando sistemas informáticos, lo cual no supone gasto de papel ni emisiones de ningún tipo.

Una de las conclusiones generales más allá del proyecto es que este es un ejemplo de que sin derrochar recursos se pueden alcanzar objetivos. Gracias a un programa estándar que ya estaba implantado y arraigado en la empresa, en este caso Microsoft Excel, se ha conseguido llegar a la meta deseada, varias herramientas de fácil manejo y útiles para el departamento.

Como segunda conclusión general, hay que subrayar la importancia de la gestión en cualquier empresa y en cualquier ámbito de la ingeniería. Por mucho que parezca una pérdida de tiempo la realización de informes, el estudio y la mejora de metodologías de trabajo, la estandarización de desarrollos, etc. Esto puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso de los proyectos, ya que una buena gestión y planificación es el primer paso hacia el éxito.

GLOSARIO

7 Magníficos: nombre que recibe una de las herramientas creadas en el proyecto, la herramienta encargada de realizar la gestión de los proyectos, de realizar los informes de seguimiento y la que contiene el cuadro de mandos.

AM (Application Manager): persona del departamento encargada del mantenimiento de una aplicación.

AMS (Application Maintenance Services): equipo de mantenimiento de las aplicaciones.

Área: cada una de las ramas de la estructura organizativa de la empresa.

BBDD: base de datos.

CM (Cuadro de Mandos): sistema que ayuda a la gestión del rendimiento y que informa de la evolución de los distintos parámetros fundamentales del negocio.

CMM (Capability Maturity Model): es el nombre que recibe una de las herramientas creadas en el proyecto, la matriz de proyectos. En ella cada PM crea una matriz con su proyecto y sirve para poder ir realizando un seguimiento de las fases y las entregas de éste, así como también de los costes. Además los 7 Magníficos coge la información de la base de datos de estas matrices.

DWH (Data WareHouse): conjunto de tecnologías que tratan el análisis de datos y la obtención de reports.

EPM (Enterprise Project Management): herramienta de SEAT utilizada para llevar un control de qué proyectos e iniciativas se están realizando y, además, permite tener un seguimiento de la facturación, de documentos entregados y de cumplimiento de fechas. También permite ver los importes de los proyectos y lo que se ha ido gastando en éstos.

Evolutivo: es una mejora o cambio en una aplicación, o lo que es lo mismo, es un proyecto pero a pequeña escala (menos de cien horas).

Excel de evolutivos: así se le llama a la herramienta creada en el proyecto para realizar la gestión y los informes de los evolutivos del departamento.

FS-6: denominación del departamento en el que se ha realizado el proyecto (ver más en el capítulo 3, “SEAT y el departamento de sistemas”).

Geyser (JIRA): se puede nombrar de cualquiera de las dos formas. Es la herramienta encargada de centralizar la información de los evolutivos y sirve de nexo entre los AM del departamento y el proveedor. En ella el AM es el encargado de crear el evolutivo que el área solicita y va avanzando por distintos estados hasta ser correctamente realizado.

Go-Live: momento en el que un proyecto es implementado.

Host: tecnologías antiguas que utilizan la consola clásica negra para funcionar.

HPSM (HP Service Manager): herramienta que se utiliza en el grupo Volkswagen para el registro de incidencias y tickets.

Indicador: Parámetro que permite evaluar de forma cuantitativa la eficacia y/o eficiencia de los procesos. Los indicadores pueden medir la percepción del cliente acerca de los resultados (indicadores de percepción) o bien variables intrínsecas del proceso (indicadores de rendimiento). Es recomendable que la organización establezca indicadores de rendimiento y/o percepción al menos de sus procesos estratégicos y clave.

IT (Information Technology): herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.

IT-PEP: metodología de realización de proyectos por fases utilizada por el grupo Volkswagen.

Kick-Off: presentación formal del proyecto.

KPI (Key Performance Indicators): Indicadores Clave de Desempeño, miden el nivel del desempeño de un proceso, centrándose en el "cómo" e indicando el rendimiento de los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado.

Open: conjunto de tecnologías de código abierto tipo herramientas de Windows (DWH también podría entrar dentro de esta categoría),

PIO (Process Information Officer): dependiendo del caso se refiere a un departamento en concreto o a la persona representante del mismo.

PM (Project Manager): persona del departamento encargada del proyecto.

PMO (Project Management Office): departamento o grupo que se encarga de definir y mantener estándares relacionados con la gestión de proyectos. Son los que dictan que fases debe tener un proyecto y que documentación es necesaria

PMM (Project Management Meeting): reunión en la que se da el visto bueno a la realización de un proyecto y a la aprobación del presupuesto de éste.

Prioridad: secuencia en que debe ser resuelta una incidencia o problema, basada en el impacto y la urgencia.

Proveedor: organización encargada de la provisión de servicios IT.

Report: informe.

Riesgo: se refiere a la posibilidad de sufrir alguna interrupción o daño y a la posible pérdida resultante de ello.

SAP (Systems, Applications & Products in Data Processing): software modular para la gestión empresarial.

Servicio: uno o más sistemas de IT que posibilitan un proceso de negocio.

UAT (User Acceptance Testing): test en el que el usuario da el visto bueno a un proyecto.

Usuario: persona que emplea los servicios en el día a día.

Ticket: un ticket es cualquier interacción que se registra en HPSM. En el caso de SEAT, se clasifican por incidencias, request for change, request for information y service request.

BIBLIOGRAFÍA

Webs:

Portal SEAT. Página principal de SEAT. [Última consulta: 23 de Mayo de 2016]. URL: <http://miseat.seat.vwg/>

EPM. Herramienta de control y seguimiento de proyectos. [Última consulta: 23 de Mayo de 2016]. URL: <http://epm.seat.vwg/epm-go/>

Geyser. Herramienta de subida y control de evolutivos. [Última consulta: 23 de Mayo de 2016]. URL: <http://geyser.seat.vwg:8080>

PMO. Portal de documentación y ayuda para los proyectos. [Última consulta: 23 de Mayo de 2016]. URL: <https://itportal.seat.vwg/>

IT-PEP. Herramienta en la web de Volkswagen para el seguimiento y la gestión de proyectos. [Última consulta: 23 de Mayo de 2016]. URL: <https://volkswagen-wiki.wob.vw.vwg/wikis/display/ITPEP/IT-PEP+Home>

Libros y memorias:

Olve, Nils-Goran/Roy, Jan/Wetter, Magnus, *"Implantando y gestionando el Cuadro de Mando Integral."*, Gestión 2000, Nueva York, 1999.

Volkswagen Group, *"Master Construction Plan."*, Volkswagen, Alemania, 2012

Mónica Rafecas Barceló, "TFG: Cuadro de mando para la mejora de procesos y gobierno de FO6 en relación a la gestión de incidencias, cambios y problemas.", Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2014.

Antonio Carrió Thomas, "PFC: *Análisis y mejora de los procesos de gestión de los sistemas de información en SEAT.*", Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2014.

ANEXO A: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Tabla A.1. Planificación de fechas del proyecto

Fase	Tarea	Duración	Fecha Inicio	Fecha Fin	Depen- dencias
	Proyecto	276	01/09/2015	03/06/2016	-
1. Pre-Clarification		30	01/09/2015	01/10/2015	2
	Descripción del proyecto	17	01/09/2015	18/09/2015	-
	Business Case	13	18/09/2015	01/10/2015	-
2. Order Clarification		46	01/10/2015	16/11/2015	14
	Revisión descripción del proyecto	8	01/10/2015	09/10/2015	1
	Revisión Business Case	7	09/10/2015	16/10/2015	1
	Cuestionario afección LOPD	3	16/10/2015	19/10/2015	-
	Tailoring	1	19/10/2015	20/10/2015	-
	Project Template	6	20/10/2015	26/10/2015	1
	Plan de comunicación	1	26/10/2015	27/10/2015	-
	Estructura organizativa	1	27/10/2015	28/10/2015	-
	Registro de riesgos (en SITE de proyecto)	1	28/10/2015	29/10/2015	-
	Checklist Transition	1	29/10/2015	30/10/2015	-
	Necesidad de Formación	3	30/10/2015	02/11/2015	1
	Plan de infraestructura y servicio	1	02/11/2015	03/11/2015	-
	Project Plan mediante Excel	2	03/11/2015	05/11/2015	1
	Informe de estado ejecutivo	4	05/11/2015	09/11/2015	1
	Pliego de requerimientos	46	01/10/2015	16/11/2015	13
3. Business Conception		15	16/11/2015	01/12/2015	1
	KickOff	15	16/11/2015	01/12/2015	-
4. Design		122	01/12/2015	01/04/2016	4
	Diseño funcional	122	01/12/2015	01/04/2016	-
	Diseño Técnico	122	01/12/2015	01/04/2016	1

	Definición de roles de la aplicación	5	09/03/2016	14/03/2016	1
	Diseño pruebas testing	18	14/03/2016	01/04/2016	1
5. Development & Testing		31	01/04/2016	02/05/2016	4
	Revisión del desarrollo	6	01/04/2016	07/04/2016	Pruebas testing
	Ejecución plan de pruebas + aprobación usuario UAT	8	07/04/2016	15/04/2016	-
	Manual de usuario	5	15/04/2016	20/04/2016	-
	Test de integración + Pruebas unitarias	12	20/04/2016	02/05/2016	-
6. Solution Introduction		14	02/05/2016	16/05/2016	6
	Test de estrés	2	02/05/2016	04/05/2016	-
	Plan de arranque y plan de comunicación	2	04/05/2016	06/05/2016	-
	Plan de Retrocesión	3	06/05/2016	09/05/2016	-
	Plan de Contingencias	3	06/05/2016	09/05/2016	-
	Aprobación para Go-Live	0	09/05/2016	09/05/2016	-
	Transition	7	09/05/2016	16/05/2016	-
7. Stabilization		7	16/05/2016	23/05/2016	4
	Informe de cierre	2	16/05/2016	18/05/2016	-
	Checklist lecciones aprendidas + Lecciones aprendidas	1	18/05/2016	19/05/2016	-
	Documentación de incidencias durante el arranque	1	19/05/2016	20/05/2016	-
	Reunión de cierre	0	23/05/2016	23/05/2016	-

ANEXO B: DISEÑO TÉCNICO DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Para describir el funcionamiento de los distintos procesos, pestañas y macros se dividirá, al igual que previamente, en dos bloques:

- Gestión de proyectos
- Gestión de evolutivos

Además, en la parte de gestión de proyectos haremos una distinción entre la CMM y los 7 Magníficos.

Cada una de las funcionalidades cuenta con dos campos referidos a obtención y extracción de datos. Algunos de estos campos requieren de una explicación de cómo se obtienen, ya que se obtienen mediante fórmulas. Serán marcados con un asterisco (*) y explicados en el anexo D, “Explicación sobre la obtención de datos”. Los que no están marcados son datos que, o bien se obtienen de fuentes de información directas (Geyser o CMM), o porque se obtienen mediante la utilización de macros y ya tienen su correspondiente explicación en éstas.

Todas las macros nombradas a continuación cuentan con las explicaciones necesarias para su entendimiento en el código de las herramientas.

B.1. Sistema de gestión de proyectos: CMM

En el caso de esta herramienta, cada proceso será explicado en función de la pestaña en el que se encuentra.

B.1.1. CMM

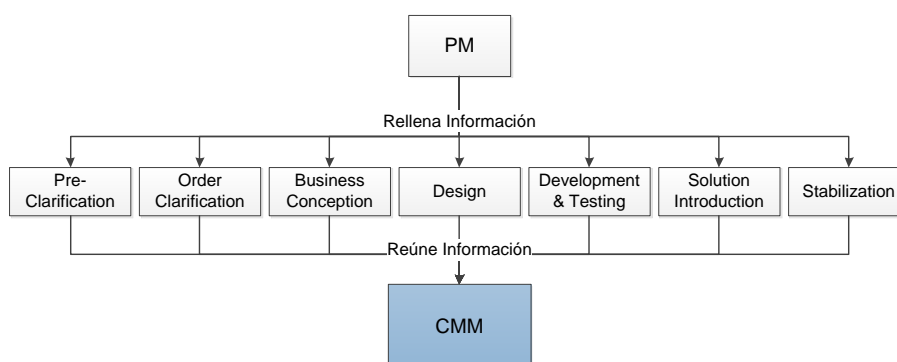


Fig. B.1 Interactuación de las fases con la CMM

Nombre de la pestaña: CMM

Descripción: Recopilación de todos los datos obtenidos de las distintas fases de un proyecto separado por la fase correspondiente.

Tiene una cabecera con todos los datos que conforman el proyecto, es decir, código, nombre, PM, descripción, etc.

Cuenta con semáforos para ver posibles alertas, en cada documento o fase, para observar si existe algún riesgo en ese documento/tarea. Se puede ver el avance individual de cada documento y el avance general de la fase en sí. También se cuenta con la fecha estimada de finalización de cada fase y la fecha real, el presupuesto con el que se cuenta y los sobrecostos/beneficios que ha ido habiendo.

Por cada documento se tiene indicada la participación de distintos departamentos (AMS, Infraestructura, Área) y una pluma que indica si se requiere firma en ese documento.

Se tiene también una visión de las diferentes fases de un proyecto a modo de esquema donde si pulsamos en el rombo correspondiente al hito de la fase nos lleva a su pestaña correspondiente para rellenar la información necesaria.

Datos que utiliza:

- Datos del proyecto: nombre, código, PM, fecha inicio, fecha fin estimada, descripción, área.
- Fechas estimadas y reales
- Coste estimado, presupuesto, beneficios, sobrecostos.
- Grado de avance de los documentos.
- Semáforo de cada documento.

Datos que se obtienen: Los datos que se obtienen son los mismos que los que se utilizan, ya que muestra una visión global de todos los datos de las fases para luego tratarlos en la herramienta de los 7 Magníficos.

Macros utilizadas:

- Guarda_Fichero: macro utilizada para que al darle al disquete se guarde la matriz en la carpeta que corresponde con el nombre de la forma "código + nombre del proyecto".
- Semáforo: macro que asigna un color de semáforo a cada número.
- SZ_Open: abre la pestaña del hito SZ (Initiation Approval).
- AF_Open: abre la pestaña del hito AF (Order Approval).
- KE_Open: abre la pestaña del hito KE (Concept Approval).
- DE_Open: abre la pestaña del hito DE (Design Approval).
- SF_Open: abre la pestaña del hito SF (Solution Approval).
- SOO_Open: abre la pestaña del hito SOO (Start Of Operation).
- PA_Open: abre la pestaña del hito PA (Project Closure).

[illegible]

Fig. B.2 Ejemplo de matriz CMM

B.1.2. SZ (Initiation Approval) y pestañas que conforman los 7 hitos

Estas pestañas se explican conjuntamente puesto que la estructura e información es bastante similar en todas.

Nombre de la pestaña:

- SZ (Initiation Approval)
- AF (Order Approval)
- KE (Concept Approval)
- DE (Design Approval)
- SF (Solution Approval)
- SOO (Start Of Operation)
- PA (Project Closure)

Descripción: Cada hito de cada fase cuenta con su pestaña correspondiente en la que se muestran los distintos documentos/tareas necesarios para ser completada, con su respectivo grado de avance y alertas en forma de semáforo para observar si tenemos riesgo en ese documento/tarea.

Cada pestaña cuenta con una tabla en la que se indica diferente información en relación a fechas y costes, según de que hito se trate para luego reunirla en la CMM. En algunos hitos se cuenta también con subfases.

Cuentan con un icono de una casa para poder volver a la pestaña principal (CMM).

Datos que utiliza:

- Fecha fin de fase estimada.
- Fecha fin de fase real.

En el caso de SZ (Initiation Approval):

- Coste estimado.

En el caso de AF (Order Approval):

- Presupuesto aprobado.

Resto de casos:

- Diferencia de coste.

Datos que se obtienen: Los datos que se obtienen son los mismos que los que se utilizan, ya que muestra los datos que luego son necesarios en la CMM.

Macros utilizadas:

- Semáforo: macro que asigna un color de semáforo a cada número.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “CMM”.

B.2. Sistema de gestión de proyectos: 7 Magníficos

B.2.1. Menú

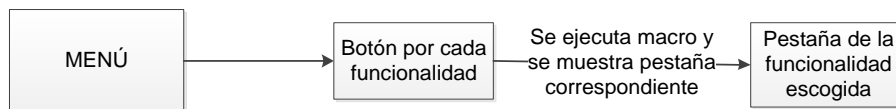


Fig. B.3 Interacciones del menú

Nombre de la pestaña: MENÚ.

Descripción: Menú principal de la herramienta, en el cual podemos elegir cualquiera de las distintas funcionalidades con las que cuenta pulsando el botón correspondiente a cada una de ellas.

Datos que utiliza: Nombres de las pestañas de la herramienta para poder ser abiertas.

Datos que se obtienen: Pestaña correspondiente a la funcionalidad escogida.

Macros utilizadas: En el menú no se utilizan macros en sí, las macros son utilizadas en cada botón correspondiente.

B.2.2. BBDD

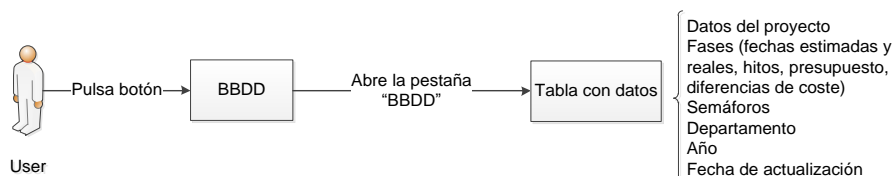


Fig. B.4 Interacciones del botón “BBDD”

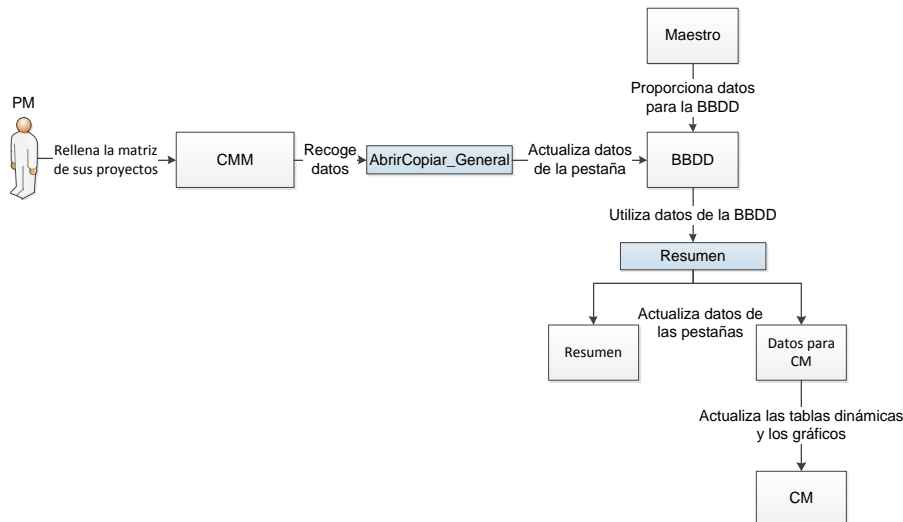


Fig. B.5 Interacciones entre macros y pestañas

Nombre de la pestaña: BBDD.

También se obtienen datos de la pestaña “Maestro”, pese a que luego ésta no se muestre.

Descripción: Se abre la pestaña “BBDD”, la cual contiene los datos de todas las matrices creadas de todos los proyectos en forma de tabla. También cuenta con datos extra para poder tratar más a fondo la información.

Datos que utiliza: Todos los datos de todas las CMM (fases, fechas, costes, avance, etc.).

Se utilizan varios datos de la pestaña “Maestro”:

- PM
- Año
- Fecha de actualización

Datos que se obtienen:

- Datos del proyecto
- Fases (fechas estimadas y reales, hitos, presupuesto, diferencias de coste)
- Semáforos (*)
- Departamento (*)
- Año (*)
- Fecha de actualización (*)

Macros utilizadas: En si la acción de pulsar el botón “BBDD” ejecuta más macros de las listadas a continuación, pero la pestaña homónima funciona con las siguientes:

- Abrir_BBDD: muestra las pestañas necesarias para la correcta ejecución de la macro llamada “AbrirCopiar_General”, llama a la macro y, una vez ejecutada, cierra las pestañas sobrantes y muestra la pestaña “BBDD”.
- AbrirCopiar_General: macro encargada de abrir todos los ficheros de todas las “CMM” creadas e ir, proyecto por proyecto, guardando todos los datos necesarios para los “7 Magníficos”. Por cada proyecto, va guardando los datos y va colocándolos en la “BBDD”, en las columnas correspondientes. También coge todos los proyectos que se han introducido a mano en la pestaña “BBDD2015”, los cuales son de antes de empezar a implementar la herramienta, y los va colocando.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

B.2.3. Resumen

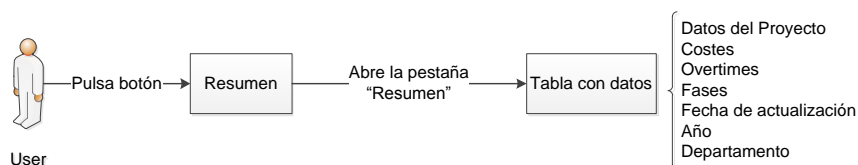


Fig. B.6 Interacciones del botón “Resumen”

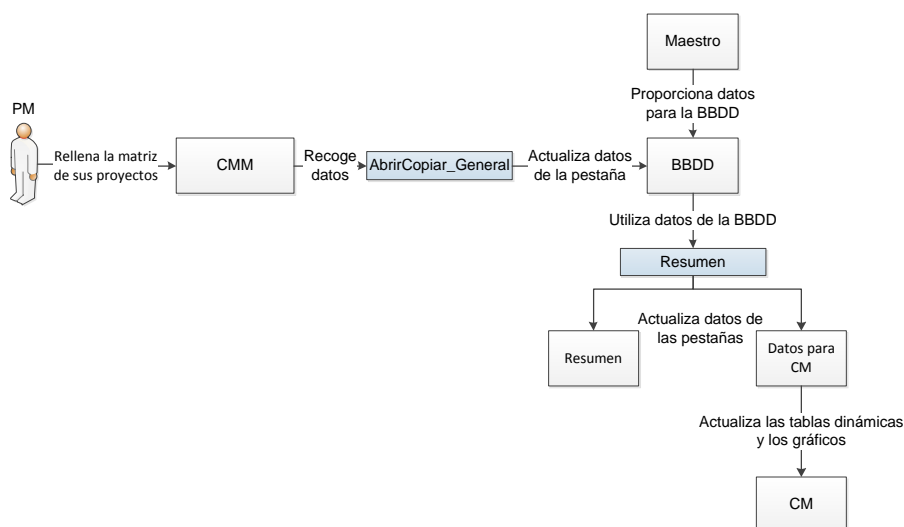


Fig. B.7 Interacciones entre macros y pestañas

Nombre de la pestaña: Resumen.

También se actualiza una pestaña pese a no mostrarse, Datos para CM

Descripción: Se abre la pestaña “Resumen”, la cual contiene una tabla con los datos más importantes de los proyectos existentes y otros datos. Además se actualiza, en conjunto con el Resumen, una pestaña la cual no es mostrada

llamada datos para CM. Esta pestaña sirve para poder tratar la información que se tiene sobre los proyectos en el cuadro de mandos y obtener distintos tipos de reports.

Datos que utiliza: Utiliza datos cogidos de la pestaña BBDD.

- Datos del proyecto (código, nombre, PM, etc.)
- Año
- Fecha de actualización
- Departamento
- Diferencias de coste
- Grados de avance

Datos que se obtienen:

- Datos del proyecto (código, nombre, PM, cliente, presupuesto)
- Beneficio/Sobrecoste (en número y en porcentaje)
- Overtime (en número y porcentaje)
- Fase
- Departamento
- Año
- Fecha de actualización

Macros utilizadas: En si la acción de pulsar el botón “Resumen” ejecuta más macros de las listadas a continuación, pero la pestaña homónima funciona con las siguientes:

- Abrir_Resumen: explicada una similar en el anexo B.2.2, “BBDD”, llamada “Abrir_BBDD”, pero en este caso muestra la pestaña “Resumen”.
- Resumen: encargada de recoger todos los datos necesarios de la base de datos para colocarlos tanto en la pestaña “Resumen” como en la pestaña “Datos para CM”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

B.2.4. Detalle

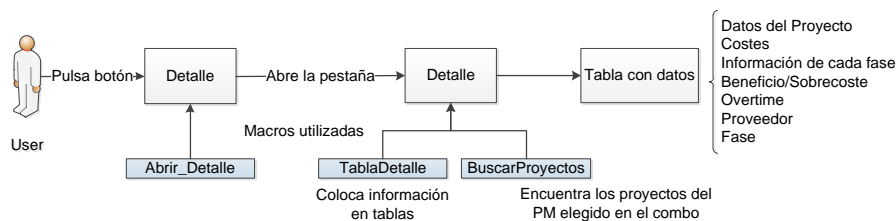


Fig. B.8 Interacciones entre macros y pestañas

Nombre de la pestaña: Detalle

Descripción: Se abre la pestaña “Detalle” en la cual podemos escoger un PM, saber qué proyectos tiene y ver una tabla resumen por fases de cada uno de ellos.

Datos que utiliza: Utiliza datos cogidos de la pestaña BBDD:

- Datos del proyecto (código, nombre, PM, etc.)
- Diferencias de coste
- Grados de avance

Datos que se obtienen:

- Datos del proyecto (código, nombre, PM, cliente, presupuesto)
- Beneficio/Sobrecoste (*)
- Overtime
- Fase del proyecto (*)

Macros utilizadas:

- Abrir_Detalle: explicada una similar en el anexo B.2.2, “BBDD”, llamada “Abrir_BBDD”, pero en este caso muestra la pestaña “Detalle”.
- BuscarProyectos: se encarga de buscar los proyectos del PM que se haya seleccionado en el menú desplegable.
- TablaDetalle: crea un número de tablas igual al número de proyectos existentes del PM seleccionado en el menú desplegable y las rellena con fórmulas encargadas de buscar la información que toque.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

B.2.5. Maestro

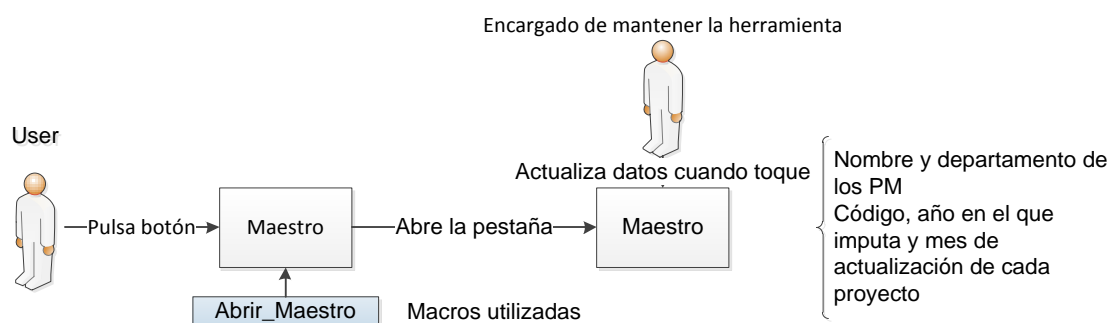


Fig. B.9 Interacciones entre macros y pestañas

Nombre de la pestaña: Maestro

Descripción: Se abre la pestaña “Maestro”, que contiene datos necesarios para completar información en otras pestañas, como la “BBDD”.

Datos que utiliza: No recoge datos de ningún lugar, éstos son introducidos a mano por el encargado de mantener la herramienta.

Datos que se obtienen:

- Nombre y departamento del PM.
- Número total de PMs.
- Código, año de imputación y fecha de actualización de cada proyecto.

Macros utilizadas:

- Abrir_Maestro: explicada una similar en el anexo B.2.2, “BBDD”, llamada “Abrir_BBDD”, pero en este caso muestra la pestaña “Maestro”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

B.2.6. CM (Cuadro de Mandos)

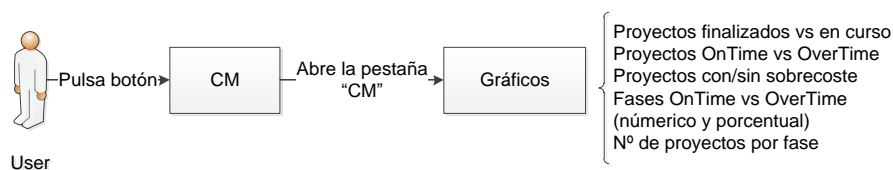


Fig. B.10 Interacciones del botón “CM”

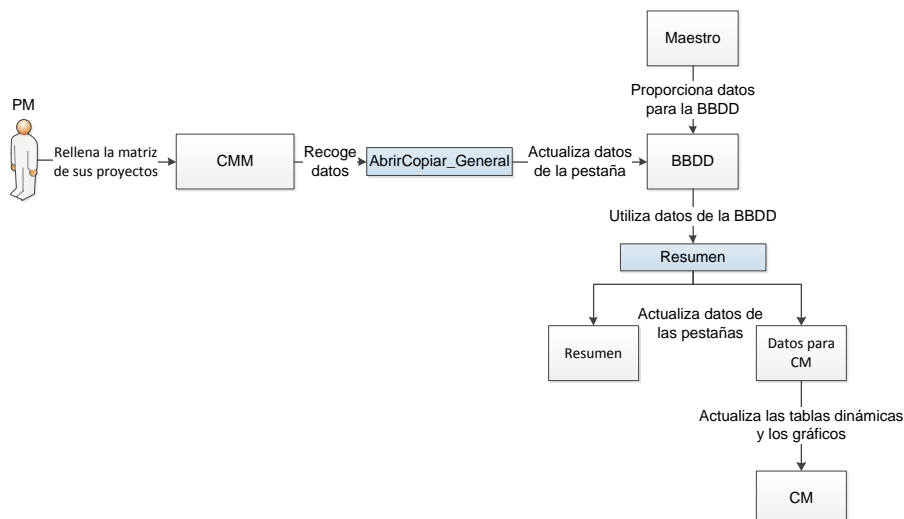


Fig. B.11 Interacciones entre macros y pestañas

Nombre de la pestaña: CM.

Utiliza datos obtenidos de la pestaña “Datos para CM”, la cual no se muestra.

Descripción: Se abre la pestaña “CM”. En ella se pueden observar distintos tipos de gráficos que muestran información relacionada con los proyectos. También se cuenta con varios tipos de tablas de segmentación para poder filtrar según nuestras preferencias la información que se muestra en los gráficos.

Datos que utiliza: Utiliza datos cogidos de la pestaña “Datos para CM”:

- Datos del proyecto (código, nombre, PM, etc.)
- Año
- Fecha de actualización
- Departamento
- Diferencias de coste
- Sobrecoste / Beneficio
- Overtime
- Fase
- ¿Finalizado? (*)
- ¿Overtime? (*)
- ¿Sobrecoste/Beneficio? (*)
- Semáforos verdes (*)
- Semáforos rojos (*)
- Código + nombre (*)

Datos que se obtienen: Diversos tipos de gráficos en los que muestran cada uno un tipo de información:

- Proyectos finalizados vs en curso: se muestra el número de evolutivos que se encuentran en curso y los que ya están finalizados.
- Proyectos OnTime vs OverTime: número de proyectos que están dentro de fechas o ya han superado la fecha estimada. Esto se muestra para los finalizados y para los que siguen en curso.
- Proyectos con/sin sobrecoste: número de proyectos que tienen sobrecoste o tienen beneficio. Esto se muestra para los finalizados y para los que siguen en curso.
- Fases OnTime vs OverTime (numérico y porcentual): número y porcentaje de proyectos que tienen o han tenido retraso para cada una de las fases del proyecto.
- N° de proyectos por fase: como el nombre indica, se muestra la cantidad de proyectos que hay en cada fase.

Macros utilizadas: En si la acción de pulsar el botón “CM” ejecuta más macros de las listadas a continuación, pero la pestaña funciona con las siguientes:

- Abrir_CM: explicada una similar en el anexo B.2.2, “BBDD”, llamada “Abrir_BBDD”, pero en este caso muestra la pestaña “CM”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

ANEXO C: DISEÑO TÉCNICO DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE EVOLUTIVOS

En esta herramienta se explicará la pestaña de menú y, por otro lado, los distintos botones que se pueden activar en cada bloque del menú.

C.1 Menú

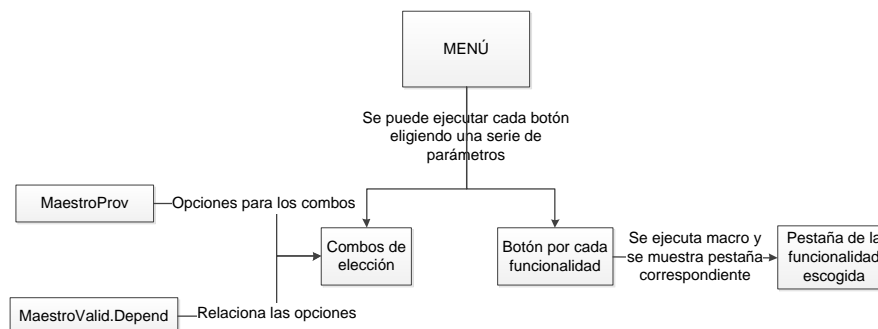


Fig. C.1 Interacciones del menú

Nombre de la pestaña: MENÚ.

Descripción: Menú principal de la herramienta en el cual podemos elegir cualquiera de las distintas funcionalidades con las que cuenta pulsando el botón correspondiente a cada una de ellas.

Cuenta con una serie de menús desplegables en los que se permite escoger entre Application Manager, Proveedor y Departamento, para así concretar más la búsqueda.

Datos que utiliza: Tablas de las pestañas “MaestroProv” y “MaestroValid.Depend” para obtener los menús desplegables.

Datos que se obtienen: Valores de los menús desplegables para poder escoger los datos que se quiera buscar y pestaña correspondiente a la funcionalidad escogida.

Macros utilizadas: En el menú no se utilizan macros en sí, las macros son utilizadas en cada botón correspondiente.

C.2 Ver fichero Geyser

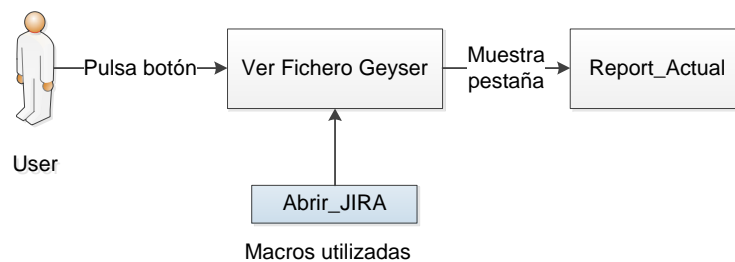


Fig. C.2 Interacción del botón "Ver fichero Geyser"

Nombre de la pestaña: Report_Actual.

Descripción: Se abre la pestaña "Report_Actual", la cual contiene el fichero de Geyser que se está utilizando actualmente para todas las funciones.

Datos que utiliza: Report de Geyser y nombre del sheet "Report_Actual".

Datos que se obtienen: Pestaña "Report_Actual".

Macros utilizadas: Abrir_JIRA: macro que abre y muestra la pestaña "Report_Actual".

C.3 Actualizar fichero Geyser

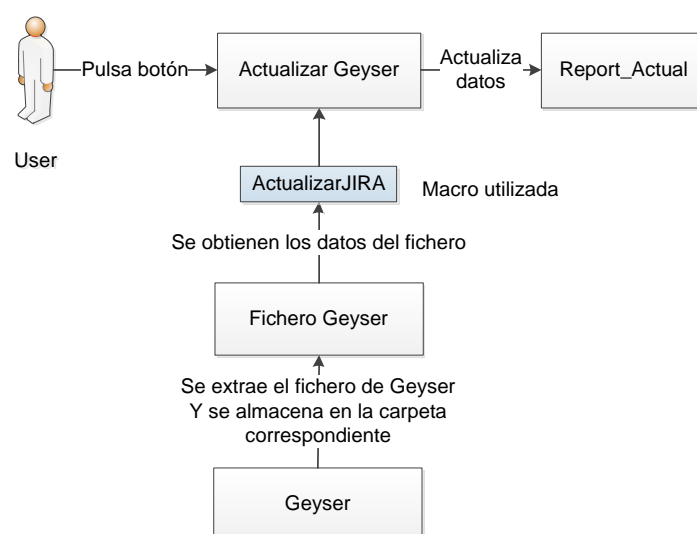


Fig. C.3 Interacción del botón "Actualizar Geyser"

Nombre de la pestaña: No abre ninguna pestaña.

Descripción: Actualiza el fichero de Geyser almacenado en la pestaña "Report_Actual" para poder trabajar con los datos más actualizados.

Datos que utiliza: Fichero de Geyser almacenado en la carpeta que toca.

Datos que se obtienen: Fichero actualizado en la pestaña "Report_Actual".

Macros utilizadas: ActualizarJIRA: macro que va a buscar el fichero correspondiente a la carpeta contenedora y lo copia en la pestaña "Report_Actual" de la herramienta.

C.4 Evolutivos por status

C.4.1. Status general

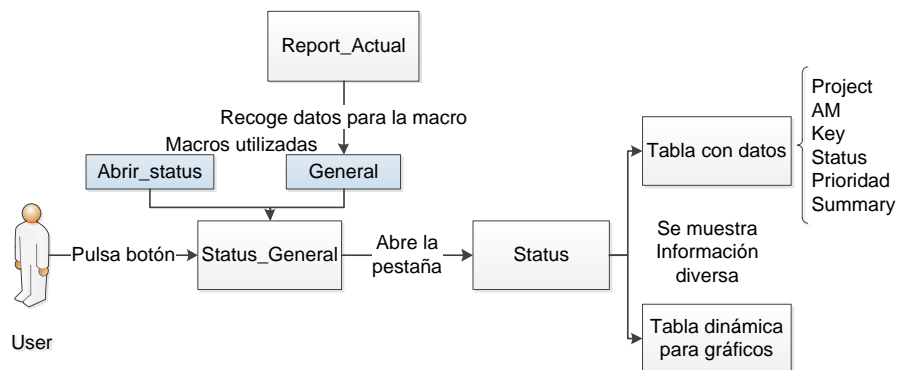


Fig. C.4 Interacción del botón "Status General"

Nombre de la pestaña: Status.

Descripción: Muestra la pestaña "Status" en la cual se muestra información y gráficos sobre el status de los evolutivos.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número de evolutivos por estado.
- Porcentaje de evolutivos en cada estado.

Macros utilizadas:

- Abrir_status: muestra las pestañas necesarias para la ejecución de la macro "General", llama a la macro y, una vez ejecutada, cierra las pestañas sobrantes y muestra la pestaña "Status".
- General: macro principal de la herramienta en la que se llevan a cabo la mayoría de los procesos, según la funcionalidad escogida se almacena el nombre del sheet correspondiente a ella para así operar con distintos filtros en función de la información que se necesite.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña "MENU".

C.4.2. Abiertos por mes

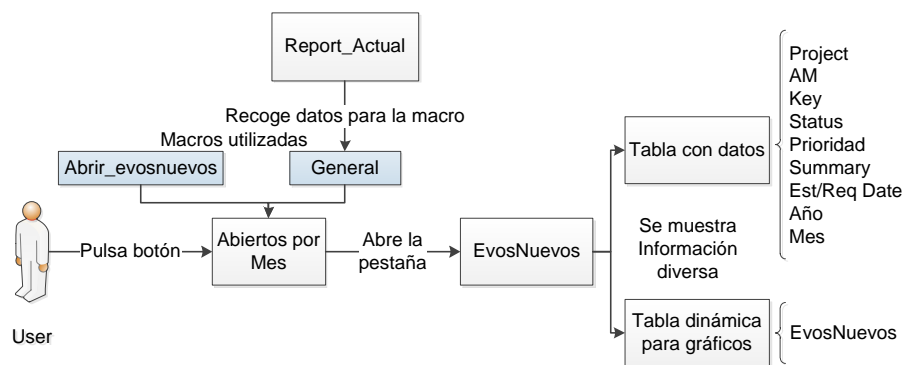


Fig. C.5 Interacción del botón "Abiertos por Mes"

Nombre de la pestaña: EvosNuevos.

Descripción: Muestra la pestaña "EvosNuevos" en la cual se muestran los evolutivos que se han abierto en función de los meses en los que fueron abiertos.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary
- Estimated/Requested Date

Otros Datos:

- Año (*)
- Mes (*)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número de evolutivos abiertos a lo largo de los distintos meses del año.

Macros utilizadas:

- Abrir_evosnuevos: explicada una similar en el anexo C.2.1, “Status general”, llamada “Abrir_Status”, pero en este caso muestra la pestaña “EvosNuevos”.
- General: explicada en el anexo C.2.1, “Status general”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

C.4.3. Cerrados por mes

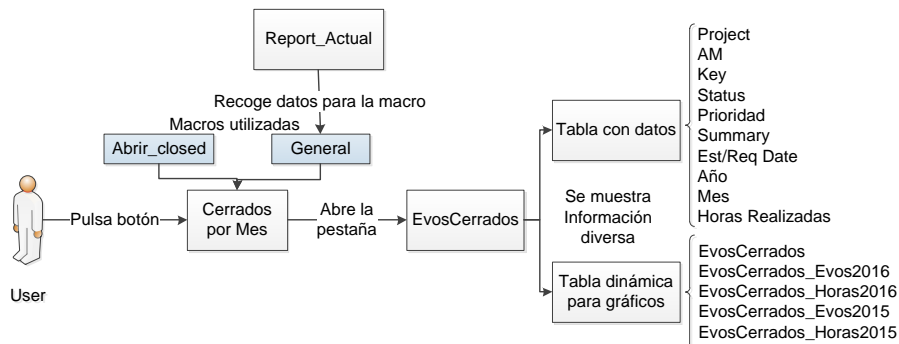


Fig. C.6 Interacción del botón "Cerrados por Mes"

Nombre de la pestaña: EvosCerrados.

Descripción: Muestra la pestaña “EvosCerrados” en la cual se muestran los evolutivos que se han cerrado en función de los meses en los que fueron cerrados.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority

- Summary
- Estimated/Requested Date

Otros datos:

- Año (*)
- Mes (*)
- Horas Realizadas (*)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número de evolutivos abiertos a lo largo de los distintos meses del año.
- Número de evolutivos por cada aplicación que se han cerrado a lo largo de los meses del año. Hay una gráfica para 2016 y otra para 2015.
- Número de horas realizadas en las distintas aplicaciones en las que se han cerrado evolutivos a lo largo de los diferentes meses del año. Hay una gráfica para 2016 y otra para 2015.

Macros utilizadas:

- Abrir_closed: explicada una similar en el anexo C.2.1, "Status general", llamada "Abrir_Status", pero en este caso muestra la pestaña "EvosCerrados".
- General: explicada en el anexo C.2.1, "Status general".
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña "MENU".

C.5 Evolutivos en curso

C.5.1. En curso general

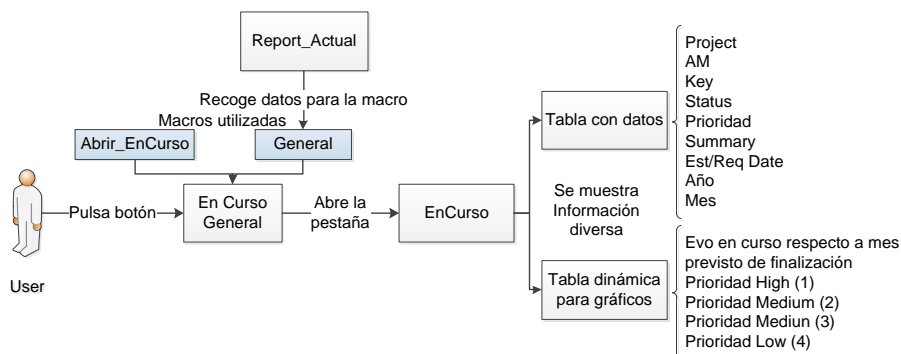


Fig. C.7 Interacción del botón "En Curso General"

Nombre de la pestaña: EnCurso.

Descripción: Muestra la pestaña “EnCurso” en la cual se muestran los evolutivos que se han abierto que hay activos en función del mes en el que está prevista su subida a producción, es decir, su finalización. También se puede ver esta clasificación en función de la prioridad que tienen asignada.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary
- Estimated/Requested Date

Otros datos:

- Año (*)
- Mes (*)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número de evolutivos activos en función de su mes de finalización estimado.
- Número de evolutivos activos en función de su mes de finalización estimado y de su prioridad. Hay cuatro gráficos de este tipo, uno por cada prioridad: High, Medium, Medium, Low.

Macros utilizadas:

- Abrir_EnCurso: explicada una similar en el anexo C.2.1, “Status general”, llamada “Abrir_Status”, pero en este caso muestra la pestaña “EnCurso”.
- General: explicada en el anexo C.2.1, “Status general”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

C.5.2. SEAT

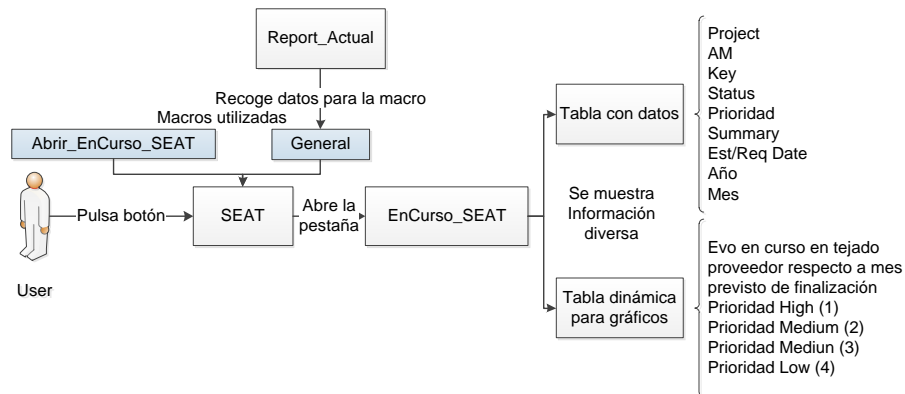


Fig. C.8 Interacción del botón "SEAT"

Nombre de la pestaña: EnCurso_SEAT.

Descripción: Ver “En curso general” ya que la descripción es la misma pero en este caso con la pestaña “EnCurso_SEAT”.

Para ver los evolutivos en el tejado de SEAT se utilizan aquellos que estén activos y que no se encuentren en los estados “Effort Estimation” ni en “Development”.

Datos que utiliza: Ver anexo C.5.1, “En curso general”.

Datos que se obtienen: Ver anexo C.5.1, “En curso general”.

Macros utilizadas:

- Abrir_EnCurso_SEAT: explicada una similar en el anexo C.2.1, “Status general”, llamada “Abrir_Status”, pero en este caso muestra la pestaña “EnCurso_SEAT”.
- General: explicada en el anexo C.2.1, “Status general”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

C.5.3. Proveedor

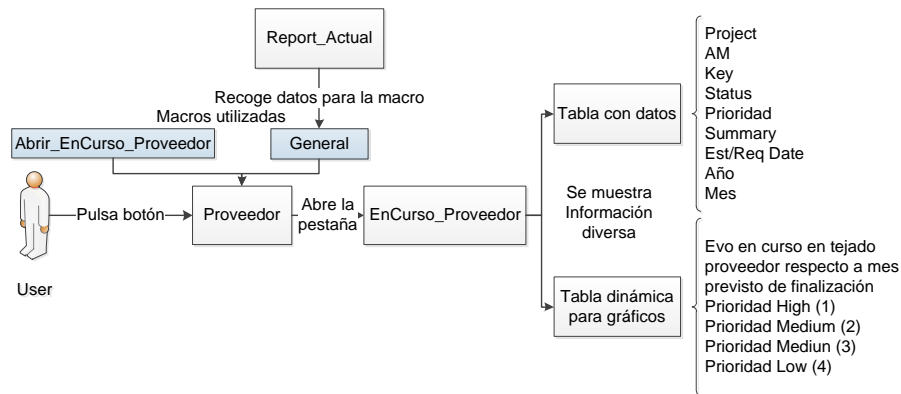


Fig. C.9 Interacción del botón "Proveedor"

Nombre de la pestaña: EnCurso_Proveedor.

Descripción: Ver “En curso general” ya que la descripción es la misma pero en este caso con la pestaña “EnCurso_SEAT”. Para ver los evolutivos en el tejado del Proveedor se utilizan aquellos que estén activos y que se encuentren en los estados “Effort Estimation” ni en “Development”.

Datos que utiliza: Ver anexo C.5.1, “En curso general”.

Datos que se obtienen: Ver anexo C.5.1, “En curso general”.

Macros utilizadas:

- Abrir_EnCurso_Proveedor: explicada una similar en el anexo C.2.1, “Status general”, llamada “Abrir_Status”, pero en este caso muestra la pestaña “EnCurso_Proveedor”.
- General: explicada en el anexo C.2.1, “Status general”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

C.6 Seguimiento de retrasos

C.6.1. Retrasos

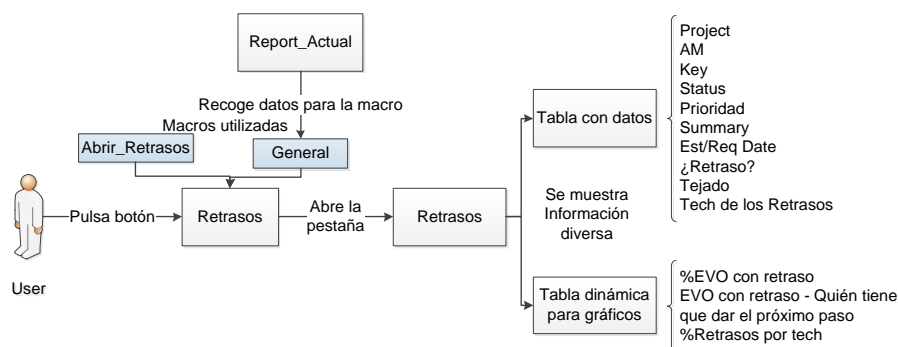


Fig. C.10 Interacción del botón "Retrasos"

Nombre de la pestaña: Retrasos.

Descripción: Muestra la pestaña “Retrasos” en la cual se muestran los evolutivos que tienen retrasos en la fecha de finalización y, de estos evolutivos, cuales están en tejado de SEAT y cual en el tejado del proveedor, además de mostrar en que tecnologías hay retrasos.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary
- Estimated/Requested Date

Otros datos:

- ¿Retrasos? (*)
- Tejado (*)
- Tech de los Retrasos (*)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número y porcentaje de evolutivos que tienen retraso con respecto a su mes previsto de finalización.

- De los evolutivos con retraso se muestran cuales están en el tejado de SEAT y cuales en el del Proveedor, esto se hace mediante el campo "Tejado".
- De los evolutivos que tienen retraso, número y porcentaje de éstos dividido por tecnologías.

Macros utilizadas:

- Abrir_Retrasos: explicada una similar en el anexo C.2.1, "Status general", llamada "Abrir_Status", pero en este caso muestra la pestaña "Retrasos".
- General: explicada en el anexo C.2.1, "Status general".
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña "MENU".

C.6.2. Sin Cambios

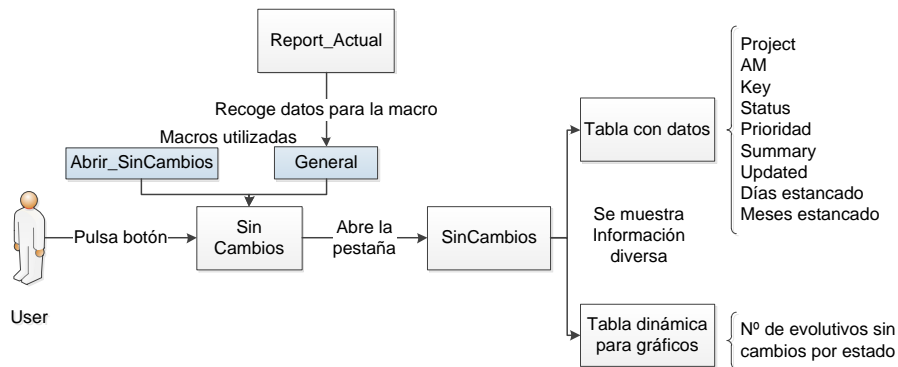


Fig. C.11 Interacción del botón "Sin Cambios"

Nombre de la pestaña: SinCambios.

Descripción: Muestra la pestaña "SinCambios" en la cual se muestran los evolutivos que no han tenido una actualización en varias cantidades de tiempo:

- Menos de cinco días: para controlar el KPI (Key Performance Indicator) de 5 días de valoración.
- Entre cinco días y un mes.
- Entre un mes y tres meses.
- Más de tres meses.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status

- Priority
- Summary
- Updated

Otros datos:

- Días estancado (*)
- Meses estancado (*)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número de evolutivos que sin cambios, es decir, que no han recibido ninguna actualización, separados por estado y utilizando la división de tiempos ya nombrada en la descripción.

Macros utilizadas:

- Abrir_SinCambios: explicada una similar en el anexo C.2.1, “Status general”, llamada “Abrir_Status”, pero en este caso muestra la pestaña “SinCambios”.
- General: explicada en el anexo C.2.1, “Status general”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

C.6.3. Más de cinco días en effort estimation (>5D Effort Est.)

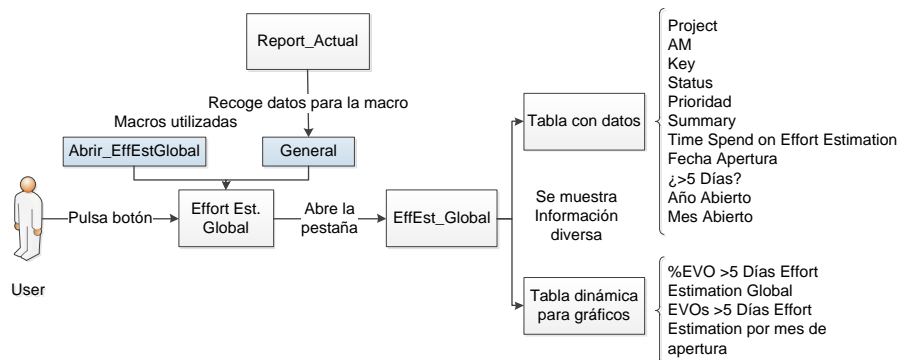


Fig. C.12 Interacción del botón ">5D Effort Est."

Nombre de la pestaña: >5DEffEst.

Descripción: Muestra la pestaña “>5DEffEst” en la cual se muestran, de los evolutivos que están en estado de valoración (Effort Estimation), cuántos han superado los cinco días de valoración.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary
- Time Spend on Effort Estimation

Otros datos:

- ¿>5 Días? (*)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número y porcentaje de evolutivos que han superado los cinco días de valoración.

Macros utilizadas:

- Abrir_5DEffEst: explicada una similar en el anexo C.2.1, "Status general", llamada "Abrir_Status", pero en este caso muestra la pestaña ">5DEffEst".
- General: explicada en el anexo C.2.1, "Status general".
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña "MENU".

C.6.4. Effort estimation global (Effort Est. Global)

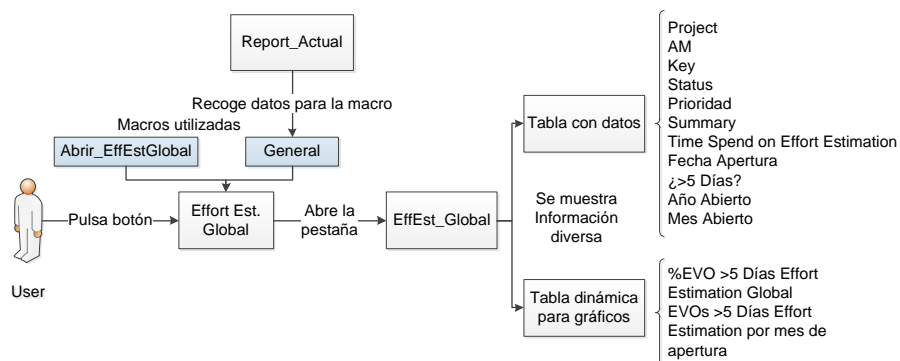


Fig. C.13 Interacción del botón "Effort Est. Global"

Nombre de la pestaña: EffEst_Global.

Descripción: Muestra la pestaña ">EffEst_Global" en la cual se muestran, de todos los evolutivos hechos y por hacer, cuántos superaron los cinco días de valoración.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary
- Time Spend on Effort Estimation
- Created

Otros datos:

- ¿>5 Días? (*)
- Año Abierto (*)
- Mes Abierto (*)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos y gráficos en los que se pueden ver:

- Número y porcentaje de evolutivos que superaron los cinco días de valoración.
- Número de evolutivos que superaron los cinco días de valoración separados por el mes en el que fueron creados.

Macros utilizadas:

- Abrir_EffEstGlobal: explicada una similar en el anexo C.2.1, "Status general", llamada "Abrir_Status", pero en este caso muestra la pestaña "EffEst_Global".
- General: explicada en el anexo C.2.1, "Status general".
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña "MENU".

C.6.5. Evolución semanal proveedor

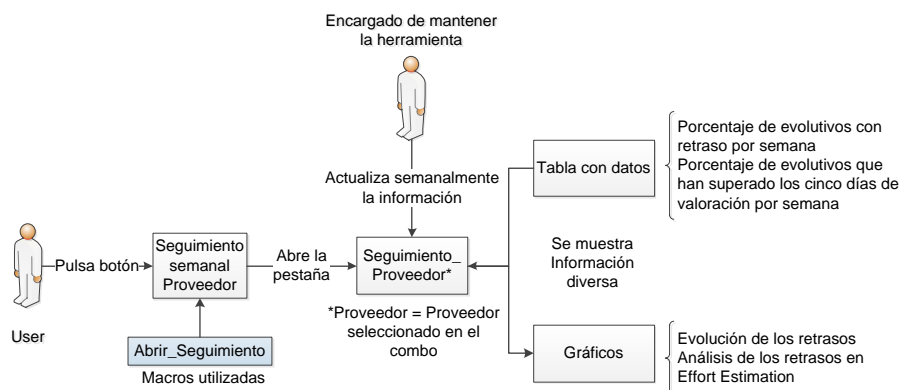


Fig. C.14 Interacción del botón "Evolución semanal Proveedor"

Nombre de la pestaña: Dependiendo del proveedor que se haya seleccionado en el menú desplegable, muestra una pestaña distinta:

- Seguimiento_HP
- Seguimiento_TSI
- Seguimiento_ARINSO

Descripción: Muestra la pestaña “Seguimiento_ARINSO”, “Seguimiento_HP” o “Seguimiento_TSI” en función del proveedor que se haya escogido en el menú desplegable.

En esta pestaña se encuentra un seguimiento semanal de los retrasos de los evolutivos de cada proveedor en la fecha de entrega y de los retrasos de más de cinco días en la valoración del evolutivo.

Datos que utiliza: Los datos que se utilizan para el seguimiento de los evolutivos con retrasos son introducidos de forma manual semanalmente por el encargado de mantener actualizada la herramienta.

Datos que se obtienen: Tabla de seguimiento semanal de los retrasos y tabla de seguimiento semanal de las valoraciones que superan los cinco días y gráficos en los que se pueden ver:

- Seguimiento semanal del porcentaje de evolutivos que han tenido retraso en la entrega.
- Seguimiento semanal del porcentaje de evolutivos que superado los 5 días de valoración.

Macros utilizadas:

- Abrir_Seguimiento: según el proveedor que se haya escogido en el menú desplegable del menú, abre la pestaña correspondiente al seguimiento de ese proveedor.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

C.7 Seguimiento de horas

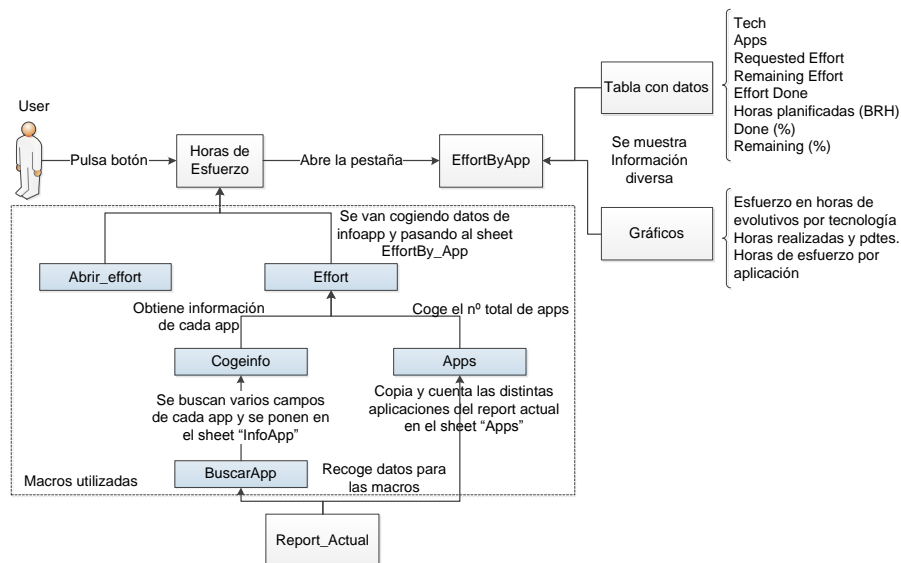


Fig. C.15 Interacción del botón "Horas de Esfuerzo"

Nombre de la pestaña: EffortByApp

Aparte utiliza dos pestañas que no muestra para las macros:

- Apps
- Infoapp

Descripción: Muestra la pestaña "EffortByApp" en la cual se muestran, de todas las aplicaciones que tienen evolutivos, las horas disponibles, solicitadas, por hacer y realizadas.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Requested Effort
- Remaining
- BRH Application

Otros datos:

- Tech
- Effort Done
- Done (%)
- Remaining (%)

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de las horas de las aplicaciones y gráficos en los que se pueden ver:

- Esfuerzo en horas de las aplicaciones por tecnología, es decir, horas planificadas, horas solicitadas, horas pendientes y horas realizadas.
- Horas realizadas y pendientes en total.
- Horas de esfuerzo por cada aplicación. Se muestra, para cada aplicación, las horas planificadas, las horas que se han solicitado, las que restan por hacer y las que se han realizado.

Macros utilizadas:

- Abrir_effort: ejecuta la macro "Effort" y abre la pestaña "EffortByApp".
- Effort: macro que llama a "Cogeinfo" y a "Apps". Utiliza los datos obtenidos para colocarlos en el sheet "EffortByApp" y poder tratarlos luego en forma de gráficos.
- Cogeinfo: utiliza la macro "BuscaApp" para ir encontrando información de todas las aplicaciones.
- BuscaApp: busca información de las distintas aplicaciones en el report actual y la va colocando en el report "Infoapp" para poder ser tratada por "Effort".
- Apps: busca y cuenta la cantidad de aplicaciones que tienen evolutivos en el report actual.
- Volver: macro que te devuelve a "MENU".

C.8 Otros

C.8.1. EVOs congelados

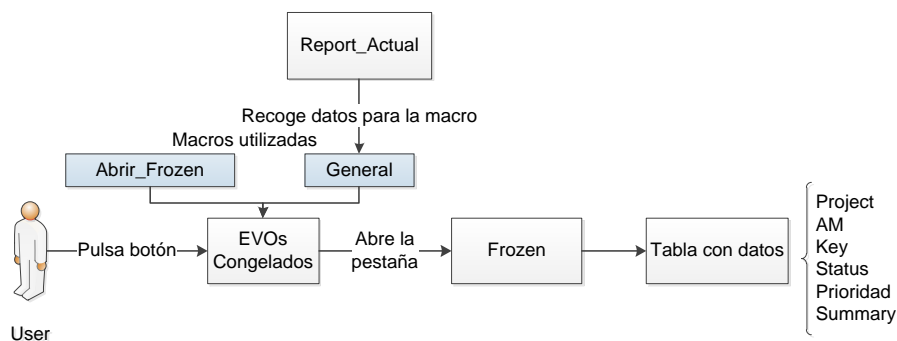


Fig. C.16 Interacción del botón "EVOs Congelados"

Nombre de la pestaña: Frozen.

Descripción: Muestra la pestaña “Frozen” en la cual se muestran los evolutivos que se encuentran congelados, es decir, los que están en estado de “HOLD” o los que tienen como “Requested Date” o como “Estimated Date” una fecha situada en el año 2999 o 1999.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos que se encuentran congelados.

Macros utilizadas:

- Abrir_Frozen: explicada una similar en el anexo C.2.1, “Status general”, llamada “Abrir_Status”, pero en este caso muestra la pestaña “Frozen”.
- General: explicada en el anexo C.2.1, “Status general”.
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña “MENU”.

C.8.2. Legal, auditoría, grupo VW

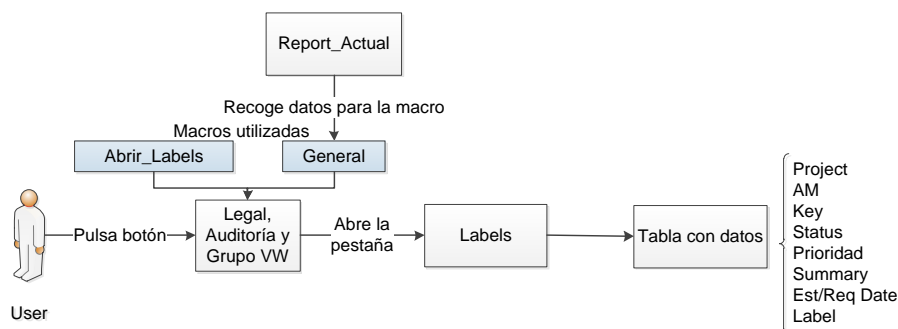


Fig. C.17 Interacción del botón "Horas de Esfuerzo"

Nombre de la pestaña: Labels.

Descripción: Muestra la pestaña “Labels” en la cual se muestran los evolutivos que tienen un carácter legal, de auditoría o pertenecen al grupo Volkswagen, lo cual significa que son prioritarios por encima del resto a la hora de ser realizados.

Datos que utiliza: Datos del report de Geyser actual:

- Project
- Assignee AM
- Key
- Status
- Priority
- Summary
- Estimated/Requested Date
- Label

Datos que se obtienen: Tabla que muestra información de los evolutivos que tienen las etiquetas comentadas.

Macros utilizadas:

- Abrir_Labels: explicada una similar en el anexo C.2.1, "Status general", llamada "Abrir_Status", pero en este caso muestra la pestaña "Labels".
- General: explicada en el anexo C.2.1, "Status general".
- Volver: macro que te devuelve a la pestaña "MENU".

ANEXO D: EXPLICACIÓN SOBRE LA OBTENCIÓN DE DATOS

D.1. Gestión de proyectos

D.1.1. Semáforos

El campo con fórmula que hace referencia a los semáforos se puede encontrar en las pestañas “BBDD” y “BBDD2015” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utilizan los semáforos:

=SI(F4="";"";SI(E4>=F4;1;-1))1))

Mira primero si el campo situado en la columna F (Fecha Real) está vacío, en caso de estarlo no existirá semáforo. Si no está vacío, comprueba si la columna E (Fecha Estimada) es mayor o menor para poder indicar si ha habido retraso o no en esa fase. Las columnas F y E varían para cada semáforo en función de la fase a la que hagan referencia.

D.1.2. Departamento

El campo con fórmula que hace referencia al departamento se puede encontrar en las pestañas “BBDD” y “BBDD2015” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

=SI(C4="";"";BUSCARV(C4;Maestro!B:C;2;FALSO))

Mira primero si el campo de la columna C (Project Manager) está vacío, en caso afirmativo no existirá valor. Si no está vacío, busca en la pestaña “Maestro” el nombre del Project Manager para saber a qué departamento pertenece.

D.1.3. Año

El campo con fórmula que hace referencia al año se puede encontrar en las pestañas “BBDD” y “BBDD2015” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

=SI(A4="";"";BUSCARV(A4;Maestro!F:G;2;FALSO))

Mira primero si el campo de la columna A (Código) está vacío, en caso afirmativo no existirá valor. Si no está vacío, busca en la pestaña “Maestro” el código del proyecto para saber de qué año es.

D.1.4. Fecha de actualización

El campo con fórmula que hace referencia a la fecha de actualización se puede encontrar en las pestañas “BBDD” y “BBDD2015” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SI(A4="";"";SI(BUSCARV(A4;Maestro!F:H;3;FALSO)=0;
"-";BUSCARV(A4;Maestro!F:H;3;FALSO)))
```

Mira primero si el campo de la columna A (Código) está vacío, en caso afirmativo no existirá valor. Si no está vacío, buscamos en la pestaña “Maestro” el código del proyecto para saber en qué fecha ha sido actualizado. En caso de no tener fecha de actualización, se pone “-”.

D.1.5. Beneficio/Sobrecoste (en número y en porcentaje)

El campo con fórmula que hace referencia al beneficio y al sobrecoste se puede encontrar en las pestañas “Detalle” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SUMA(J25:N25)
```

Simplemente realiza la suma de todos los valores de diferencias de coste que hay en las tablas de esta pestaña.

D.1.6. Fase del proyecto

El campo con fórmula que hace referencia la fase del proyecto se puede encontrar en las pestañas “Detalle” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SI(N26=1;"Finalizado";SI(Y(N26<1;M26=1);7;SI(Y(M26<1;
L26=1);6;SI(Y(L26<1;K26=1);5;SI(Y(K26<1;J26=1);4;SI(Y(
J26<1;G26=1);3;SI(Y(G26<1;C26=1);2;SI(C26<1;1))))))))
```

Mira el campo que hace referencia al avance de la fase, si el avance es 1 significa que esa fase ha sido completada. Cuando encuentra una fase cuyo avance no es 1, se considera que el proyecto está en esa fase.

D.1.7. ¿Finalizado?

El campo con fórmula que hace referencia a la pregunta de si se ha finalizado un proyecto se puede encontrar en la pestaña “Datos para CM” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

`=SI(K4="";"";SI(K4="Finalizado";"Finalizado";"En Curso"))`

Mira primero si el campo de la columna K (Fase) está vacío, en caso afirmativo no existirá valor. Si no está vacío, en caso de que la fase sea “Finalizado” se pondrá como tal, en caso de no serlo, se pondrá “En Curso”.

D.1.8. ¿Overtime?

El campo con fórmula que hace referencia a la pregunta de si hay overtime en un proyecto se puede encontrar en la pestaña “Datos para CM” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

`=SI(I4="";"";SI(I4>0;"Overtime";"OnTime"))`

Mira primero si el campo de la columna I (Overtime) está vacío, en caso afirmativo no existirá valor. Si no está vacío, en caso de que el overtime sea mayor a 0, se pondrá “Overtime”, en caso contrario, “OnTime”.

D.1.9. ¿Sobrecoste/Beneficio?

El campo con fórmula que hace referencia a la pregunta de si hay sobrecoste o hay beneficio en un proyecto se puede encontrar en la pestaña “Datos para CM” de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

`=SI(G4="";"";SI(G4>0;"Sobrecoste";"No-Sobrecoste"))`

Mira primero si el campo de la columna I (Beneficio/Sobrecoste) está vacío, en caso afirmativo no existirá valor. Si no está vacío, en caso de que el overtime sea mayor a 0, se pondrá "Sobrecoste", en caso contrario, "No-Sobrecoste".

D.1.10. Semáforos verdes

El campo con fórmula que hace referencia los semáforos verdes en un proyecto se puede encontrar en la pestaña "Datos para CM" de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

=SI(BBDD!AS4=1;1;"")

Mira en la pestaña "BBDD" si el semáforo referido a esa casilla tiene valor "1" (Verde), en caso afirmativo, pone un "1" (Verde), en caso negativo, se queda en blanco.

D.1.11. Semáforos rojos

El campo con fórmula que hace referencia los semáforos rojos en un proyecto se puede encontrar en la pestaña "Datos para CM" de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

=SI(BBDD!AS4=-1;1;"")

Mira en la pestaña "BBDD" si el semáforo referido a esa casilla tiene valor "-1", en caso afirmativo, pone un "-1" (Rojo), en caso negativo, se queda en blanco.

D.1.12. Código + nombre

El campo con fórmula que hace referencia al código más el nombre en un proyecto se puede encontrar en la pestaña "Datos para CM" de los 7 Magníficos.

Fórmula que utiliza este campo:

=SI(B4<>"";CONCATENAR(B4;" - ";C4);"

Si el campo "Código" no está vacío, concatena este valor con el campo del nombre para crear un campo combinado en formato "código + nombre".

D.2. Gestión de evolutivos

D.2.1. Año

El campo con fórmula que hace referencia al año se puede encontrar en las pestañas “EnCurso”, “EnCurso_SEAT”, “EnCurso_Proveedor”, “EvosCerrados” y “EvosNuevos” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SI(K5="";"";SI(AÑO(Q5)=2015;2015;SI(AÑO(Q5)=2016;2016;SI(AÑO(Q5)=2017;2017;SI(AÑO(Q5)=2018;2018;"Otros")))))
```

Si el campo de la columna K (Project) está vacío, no existirá valor. En caso contrario, mira el año de la columna Q (Est/Req Date) y coloca el año en la celda. En caso de no ser ninguno, pone “Otros”.

D.2.2. Mes

El campo con fórmula que hace referencia al mes se puede encontrar en las pestañas “EnCurso”, “EnCurso_SEAT”, “EnCurso_Proveedor”, “EvosCerrados” y “EvosNuevos” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SI(K5="";"";SI(R5="Otros";"Otros";SI(MES(Q5)=1;"Enero";SI(MES(Q5)=2;"Febrero";SI(MES(Q5)=3;"Marzo";SI(MES(Q5)=4;"Abril";SI(MES(Q5)=5;"Mayo";SI(MES(Q5)=6;"Junio";SI(MES(Q5)=7;"Julio";SI(MES(Q5)=8;"Agosto";SI(MES(Q5)=9;"Septiembre";SI(MES(Q5)=10;"Octubre";SI(MES(Q5)=11;"Noviembre";SI(MES(Q5)=12;"Diciembre";"Otros"))))))))))))
```

Si el campo de la columna K (Project) está vacío, no existirá valor. En caso contrario, mira el mes de la columna Q (Est/Req Date) y coloca el mes en función del número de mes obtenido. En caso de no ser ninguno, pone “Otros”.

D.2.3. ¿Retrasos?

El campo con fórmula que hace referencia a la pregunta de si hay retraso en un evolutivo se puede encontrar en la pestaña “Retrasos” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SI(K5="";"";SI((Q5-HOY())<0;"Retraso";"No-Retraso"))
```

Mira primero si el campo de la columna K (Project) está vacío, en caso afirmativo, no existirá valor. Si no está vacío, en caso de que la fecha de finalización prevista menos la actual sea menor de cero se pondrá “Retraso”, en caso contrario, se pondrá “No-Retraso”.

D.2.4. Tejado

El campo con fórmula que hace referencia al tejado en que se encuentra un evolutivo se puede encontrar en la pestaña “Retrasos” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

=SI(O(K5="";R5="No-Retraso");"";SI(O(N5="Effort Estimation";N5="Development");"Proveedor";"SEAT"))

Mira primero si el campo de la columna K (Project) está vacío o si el campo de la columna R (¿Retrasos?) es “No-Retraso”, en caso afirmativo, no existirá valor. En caso contrario, si la columna N (Status) es “Effort Estimation” o “Development” significará que está en el tejado del proveedor y se pondrá el valor “Proveedor”, en caso contrario, será del tejado “SEAT”.

D.2.5. Tech de los Retrasos

El campo con fórmula que hace referencia a la tecnología que utiliza un evolutivo se puede encontrar en la pestaña “Retrasos” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

=SI(K5="";"";SI(R5="Retraso";BUSCARV(K5;InfoApp!Q:R;2;FALSO);""))

Mira primero si el campo de la columna K (Project) está vacío, en caso afirmativo, no existirá valor. En caso contrario, si la columna R (¿Retrasos?) es “Retraso”, busca en la pestaña “InfoApp” a que tecnología corresponde la aplicación del evolutivo en cuestión y la coloca en la celda, en caso contrario, deja el valor en blanco.

D.2.6. Time Spend

El campo con fórmula que hace referencia a la pregunta de si ha superado los cinco días de valoración en un evolutivo se puede encontrar en las pestañas “>5DEffEst” y “EffEst_Global” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SI(Q5="";"";(EXTRAE(Q5;1;ENCONTRAR("h";Q5;2)-1)))
```

Mira primero si el campo de la columna Q (Time Spend) está vacío, en caso afirmativo, no existirá valor. Si no está vacío, coge el valor numérico del campo, es decir, sin la letra “h”, para tener un número con el que trabajar.

D.2.7. ¿>5 Días?

El campo con fórmula que hace referencia a la pregunta de si ha superado los cinco días de valoración en un evolutivo se puede encontrar en las pestañas “>5DEffEst” y “EffEst_Global” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

```
=SI(K5="";"";SI(N5<>"Effort Estimation";"N/A";SI((R5/168)>1;">5 Días";"N/A")))
```

Mira primero si el campo de la columna K (Project) está vacío, en caso afirmativo, no existirá valor. Si no está vacío, en caso de que la columna N (Status) sea diferente a “Effort Estimation”, se pone “N/A” ya que la valoración solo aplica en ese estado. En caso de que sea ese estado, se divide la columna R (Time Spend) entre 168 (horas semanales) y si es mayor que uno, se pondrá “5 Días”, en caso contrario, “N/A”.

D.2.8. Año Abierto

El campo con fórmula que hace referencia al año abierto se puede encontrar en la pestaña “EffEst_Global” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Funciona de igual forma que el dato que se puede ver en el anexo D.2.1, “Año”, pero en este caso con el campo “Fecha Apertura”.

D.2.9. Mes Abierto

El campo con fórmula que hace referencia al mes abierto se puede encontrar en la pestaña “EffEst_Global” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Funciona de igual forma que el dato que se puede ver en el anexo D.2.2, “Mes”, pero en este caso con el campo “Fecha Apertura”.

D.2.10. Done(%)

El campo con fórmula que hace referencia al porcentaje de horas realizadas en una aplicación se puede encontrar en la pestaña “EffortByApp” del Excel de seguimiento de evolutivos.

Fórmula que utiliza este campo:

<code>=SI(C8="";"";SI.ERROR(F8/D8;""))</code>

Mira primero si el campo de la columna C (Apps) está vacío, en caso afirmativo, no existirá valor. Si no está vacío, divide la columna F (Effort Done) entre la columna D (Requested Effort), para obtener el porcentaje de horas realizadas.

D.2.11. Remaining(%)

Funciona igual que el dato del anexo D.2.10, “Done(%)”, pero en este caso en lugar de la columna F (Effort Done) utiliza la columna E (Remaining Effort).